N° 182
5 OCT 1932
1 fr.

je fais tout

revue des métiers

ÉDITÉ PAR Le Petit Parisien



Sommaire:

Dans ce numéro :

UN BON remboursable de UN FRANC

Deux modèles de bureaux modernes



Toute demande de renseignements doit nous être adressée : 13, rue d'Enghien (X^e^).

Nous prions instamment nos lecteurs de vouloir bien nous poser les questions qui les intéressent SUR FEUILLE SÉPARÉE, sans intercaler ces questions dans les lettres qu'ils nous adressent.

Ceci facilitera notre travail et nous permettra de répondre dans le minimum de temps et sans oublier personne.

Nous rappelons à nos correspondants qu'un délai d'un mois au minimum nous est nécessaire pour leur donner réponse. Ce délai assez long nous est imposé par le nombre toujours croissant de demandes qui nous parviennent et par les exigences de l'impression de la revue.

MOURETTE, A ORAN. *Entretien de l'aluminium.* — Le nettoyage de l'aluminium est très délicat. Il ne faut se servir ni de potasse, ni de cristaux de soude. Les ustensiles seront lavés à l'eau chaude et les surfaces polies seront frottées au blanc d'Espagne. L'intérieur sera nettoyé, si cela est indispensable, avec une poudre comme la brique spéciale ou le savon minéral.

T. G., à CHAUSSY, PAR BRAY. — Voici les ouvrages que vous pourrez vous procurer :

A la Librairie Dunod, 92, rue Bonaparte, Paris : *les Moteurs à deux temps*, par Venton Duclaux, au prix de 37 francs franco ;

A la Librairie Baillière, 19, rue Hautefeuille, Paris : *Manuel du cycliste et motocycliste*, par Weiss, au prix de 26 francs franco.

RENÉ, A DOMPAIRE. *Savon de Marseille.* — Vous trouverez la façon de fabriquer du savon de Marseille dans le n° 65 de *Je fais tout* (franco 1 franc).

E. F., A SANVIC. — Vous obtiendrez une colle capable de réunir le fer au verre avec :

Gomme laque	25	grammes
Gomme caoutchouc	5	—
Alcool dénaturé	20	—

MARCHAND, A LENS. *Soudure.* — Le liquide employé par les soudeurs pour décaper le métal est une solution concentrée de chlorure de zinc que l'on obtient en faisant dissoudre des rognures de zinc dans de l'acide chlorhydrique (esprit de sel des marchands de couleurs).

BERTRAND, A LESMONT. — Vous pourrez trouver des entrées et goulets pour nasses à la Manufacture française d'armes et cycles, à Saint-Étienne.

LADOUCE, A BÉTHUNE.— Pour rendre à l'ébonite, verdie par le soleil, son aspect noir brillant, il faut la polir d'abord à la toile émeri fine, puis avec un mélange d'huile et de potée d'étain. On peut également se servir de charbon de bois pilé placé sur un feutre huilé. Bien entendu, ce polissage ne peut pas se faire à la main, étant donné qu'une assez grande vitesse de rotation de l'objet à polir ou du feutre polisseur est nécessaire.

PAUL, A CLICHY-SOUS-BOIS. *Arc électrique.* — On ne peut faire marcher directement sur le courant alternatif 110 volts un arc électrique. Il est indispensable d'abaisser la tension du courant à 40 volts, soit par une résistance branchée en série, soit par un transformateur.

Nous donnerons prochainement la description de l'accumulateur à l'iode.

AUBOUER, A IZEURE. *Email.* — Nous ne pensons pas que vous puissiez réussir à émailler convenablement votre évier en ciment. Toutefois, vous pourriez essayer de procéder de la façon suivante : Mélangez, en les broyant finement :

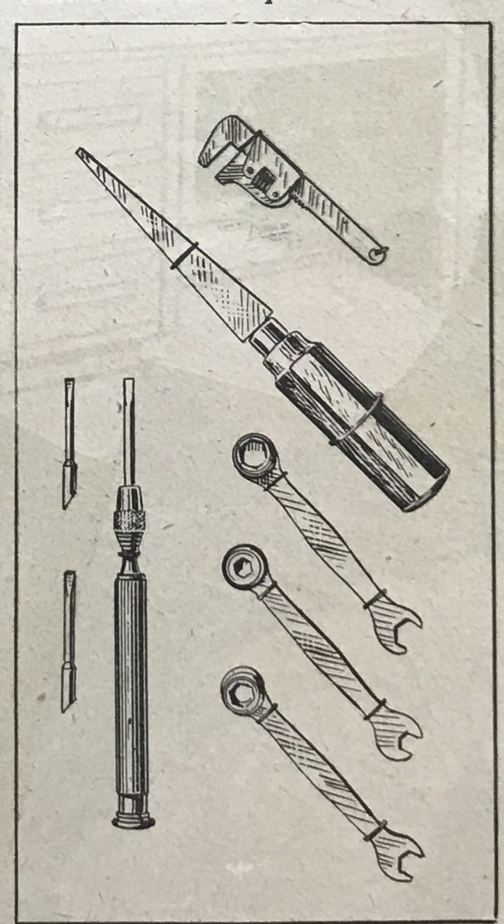
Verre fin	500	grammes
Oxyde d'étain	50	—
Carbonate de soude sec	80	—
Acide borique	60	—

Malaxez la poudre obtenue avec du silicate de soude du commerce jusqu'à l'obtention d'une pâte ferme. Enduisez alors l'évier avec cette pâte en la répartissant uniformément, à l'aide d'une truelle. Chauffez ensuite avec une lampe à souder, pour amener le mélange à fusion. Ce chauffage est très délicat, la chaleur devant être répartie uniformément, si l'on ne veut pas voir l'enduit se craquer.

VERDAN, A LECHABLE. — Votre idée de trousse « auto médical secours » n'est pas brevetable. De très nombreuses trousses de ce genre sont en vente dans toutes les pharmacies. Nous vous remercions pour la description que vous avez bien voulu nous communiquer.

L'UTILISATION de notre trousse T.S.F.

La trousse que nous donnons en prime comporte un certain nombre d'outils utiles et même indispensables au mon-



teur radioélectricien. Le jeu de clés fixes et la petite clé à molette permettent le serrage de tous les écrous usuels ; le tournevis à trois lames s'adapte aux différentes vis ; enfin, l'équarrissoir permet d'agrandir les trous au diamètre voulu pour le montage des condensateurs, rhéostats, blocs d'accord, etc.

PETIT COURRIER DE T. S. F.

R. G. L., AULNAY. — DEM. : *Ai monté le poste du n° 130, utilise antenne en parapluie (huit fils de 3 mètres). Je suis continuellement gêné par les parasites, quoique mon poste marche sur accus. Y a-t-il un remède?*

RÉP. : Le poste du n° 130 est fait pour marcher avec un cadre et non sur antenne (super) ; vous ne nous dites d'ailleurs rien sur le bobinage d'accord d'antenne utilisé par vous. Quand on veut utiliser une antenne pour un super, il est nécessaire :

1° D'utiliser une antenne très courte (un seul fil de 4 à 5 mètres maximum) ; 2° d'avoir un couplage lâche du circuit d'antenne avec le circuit d'accord ; 3° sinon, il est bon d'utiliser un circuit d'entrée apériodique et une lampe H F avant le super : pour éviter ces complications, un bon cadre (il en est d'excellents valant moins de 100 francs) est plus indiqué avec le récepteur du n° 130.

DEM. : *La sélectivité et la sensibilité sont insuffisantes.*

RÉP. : Evidemment (voyez réponse ci-dessus) ; vous recevez plus de parasites que de radio-concerts et vous ne pouvez régler votre appareil. Croyez-nous, prenez un cadre.

J. M., MARSEILLE. — DEM. : *Possède un 2 lampes à 2 bigrilles sous 20 volts tension-plaque, qui rend très bien à l'écouteur ; ai essayé d'adapter le moteur prime de diffuseur : l'audition est extrêmement faible. Que faire pour la renforcer sans modifier le poste?*

RÉP. : Le diffuseur doit être mal monté : la membrane doit être *libre ;* revoyez l'article du n° 142.

DEM. : *Puis-je augmenter la tension jusqu'à 40 volts? Y aura-t-il amélioration?*

RÉP. : Remplacez plutôt la deuxième bigrille par une B 409 ou B 406 sous 80 volts, en laissant 20 volts sur la première bigrille (détectrice).

A. DUPONT, A VIEILLE-BRIOUDE. — DEM. : *Nous adresse un schéma de superréaction au sujet duquel il nous demande divers renseignements.*

RÉP. : La superréaction, actuellement, est sans intérêt aucun pour l'amateur ; nous vous déconseillons ce montage acrobatique qui ne peut tenter que des techniciens spécialistes.

M. PIERRE DEVALLA, A CHARLEVILLE. — DEM. : *Combien coûterait le puissant amplificateur phonographique sur secteur alternatif du n° 163.*

RÉP. : Nous nous sommes fait une règle de ne pas donner de renseignements purement commerciaux, tels que prix, etc. Voyez donc, à ce sujet, nos annonceurs.

M. GEORGES LEBRUN, A NEUFCHATEAU (VOSGES). — DEM. : *Veuillez, s'il vous plaît, me dire si de Neufchâteau (Vosges), je puis entendre quelques postes de T. S. F. sur galène seule.*

RÉP. : Nous ne pouvons le savoir, car, nous le répétons souvent, les conditions de réception varient beaucoup suivant l'orientation, l'antenne, etc. : dans une même ville, deux récepteurs identiques donnent parfois des résultats très différents. Les réceptions sur galène sont plus que toutes autres en relation avec la valeur de l'antenne et la qualité du matériel. *En principe*, sur galène, on entend les postes *locaux* (rayon de 25 kilomètres, s'ils sont faibles ; 75, s'ils sont puissants) de jour. La nuit, on peut obtenir quelques réceptions de postes éloignés. Faites donc l'essai vous-même, nous ne pouvons rien vous garantir.

EN vue d'encourager tous nos lecteurs à devenir nos abonnés, nous leur offrons toute une série de nouvelles primes, dont certaines spécialement étudiées par nous, d'une valeur réelle. Ces primes nous obligent, par leur valeur même, à de gros sacrifices. Nous ne doutons pas que nos lecteurs s'en rendront compte et sauront le reconnaître en nous adressant sans délai le montant de leur abonnement.

N° 182
5 Octobre 1932
BUREAUX:
13, rue d'Enghien, Paris (X°)
PUBLICITÉ:
AGENCE FRANÇAISE D'ANNONCES
35, rue des Petits-Champs, Paris
OFFICE DE PUBLICITÉ:
118, avenue des Champs-Élysées, Paris
Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus

Je fais tout

REVUE HEBDOMADAIRE DES MÉTIERS

Prix:
Le numéro : 1 franc
ABONNEMENTS
FRANCE ET COLONIES:
Un an... 45 fr.
Six mois 24 fr.
ÉTRANGER:
Un an... 58 et 65 fr.
Six mois 30 et 35 fr.
(selon les pays)

LA MENUISERIE

VOUS AVEZ SUREMENT BESOIN D'UN BUREAU MODERNE ET PRATIQUE

Construisez l'un des deux modèles proposés ici

A la demande de plusieurs lecteurs, nous donnons ici deux modèles de petits bureaux d'exécution facile, qui compléteront la série de meubles de ce genre déjà soumise à nos fidèles lecteurs. Ces bureaux sont, en effet, de dimensions plus restreintes que le précédent, et aussi demanderont moins de temps et de matériaux.

Premier bureau.

Nous désignerons ainsi celui qui se trouve sur la partie gauche de la planche (fig. 1 à 6). Le dessus y est porté par deux pieds et par un corps de meuble à tiroirs, que prolonge une tablette à séparation permettant de poser quelques livres et documents que l'on désire avoir à portée de la main.

En nous reportant à la figure 6, nous verrons quelle est la disposition de montage du meuble. Les deux pieds, formant la partie de gauche, sont réunis de la manière habituelle par une traverse basse et une traverse haute, assemblées sur les pieds à tenon et mortaise ; la traverse haute est montée de champ et la traverse basse, à plat.

Sur le cadre ainsi constitué, viennent s'assembler trois autres traverses, destinées à établir la liaison entre les pieds d'une part et le corps de bureau d'autre part. Ici encore, les deux du haut sont assemblées de champ et celle du bas, à plat. Et nous arrivons ainsi à la partie la plus importante et la plus délicate, c'est-à-dire ce corps de bureau.

Il comporte d'abord le socle sur lequel il repose et qui a 6 centimètres de hauteur. Le socle est constitué par quatre côtés assemblés d'onglet ou à embrèvement, les angles étant renforcés par quatre blocs de même hauteur, sur lesquels les pièces sont collées. On obtient ainsi un socle parfaitement rigide et résistant.

Pour ce qui est du corps du meuble, proprement dit, on l'établit d'abord avec quatre pieds réunis par des traverses hautes et basses. La figure 6 en donne une représentation très nette. Ces traverses, placées de champ, sont arasées sur la face extérieure des pieds. Les assemblages à tenon et mortaise, comme toujours. Le dos ne présente pas de traverse intermédiaire. Sur les côtés, on monte de petites traverses faisant saillie à l'intérieur et qui serviront en même temps de glissières pour les tiroirs. Enfin, les deux traverses intermédiaires de devant correspondent exactement à ces glissières, les trois formant une sorte de cadre sur lequel repose chaque tiroir. La traverse intermédiaire supérieure de devant doit, en outre, présenter une saillie en avant ; cette saillie peut être d'une pièce avec la traverse ; mais il est plus simple d'en faire une pièce rapportée qui est collée sur les deux montants, sur la traverse, et dépasse un peu à l'extérieur vers la droite.

Avant de parler de la tablette, il faut encore indiquer que tous les panneaux sont remplis, soit avec des feuilles de bois mince (10 à 15 millimètres d'épaisseur environ), soit encore avec du contre-plaqué qui peut être employé sous des épaisseurs plus faibles (5 millimètres). Tous ces panneaux : ceux des côtés, ceux du dos et du fond, sont pris dans des rainures des montants et traverses ; le panneau du fond peut même être collé ou vissé en place, puisqu'il est invisible.

Les panneaux étant mis en place, on continue la construction par la tablette ; c'est une simple planche, découpée en arrondi à sa partie antérieure, comme on le voit, en particulier, sur la coupe horizontale de la figure 1. Le bord de la tablette vient, on le voit, un peu en avant de la traverse en saillie. La tablette est fixée par des tourillons sur les pieds.

Enfin, la séparation verticale est aussi découpée en quart de rond et fixée par tourillonnage, soit au milieu de la longueur, soit vers l'avant ou l'arrière. L'ensemble du meuble étant dissymétrique, la position de cette séparation n'a pas d'importance.

Le meuble se complète des trois tiroirs, qui sont assez profonds, comme le dessin l'indique, ce qui est plus commode pour ranger des papiers et documents importants. Aux poignées banales, on a substitué des barres, de section carrée, assemblées à rainure et languette sur le devant du tiroir et dépassant vers le côté gauche. Cette disposition donne au meuble un aspect beaucoup plus original. Pour pouvoir tirer plus facilement les tiroirs, il n'est pas mauvais d'évider un peu la barre en dessous, vers le milieu, afin que les doigts trouvent prise au cas où le tiroir résisterait.

On voit, sur le détail (5), la façon ordinaire et la façon soignée de monter le devant du tiroir. Il va de soi que l'assemblage à queues-d'aronde est beaucoup plus solide et de meilleur aspect. On a indiqué aussi les deux façons de monter le fond, en rainure et en feuillure ; le premier procédé est le meilleur.

Enfin, pour compléter le meuble, il n'y a plus qu'à assembler le dessus. Cette partie sera, de préférence, assez épaisse, et composée de deux planches assemblées à rainure et languette. Le mieux serait même de faire un cadre dans lequel serait pris le panneau formant le dessus. Le tout est assemblé sur les traverses hautes au moyen de tourillons (fig. 6).

Ajoutons, comme détail (également visible sur la figure 6), que la course des tiroirs est commandée par des guides collées sur les glissières ou coulisseaux.

Deuxième bureau.

Il est représenté dans la partie de droite de la planche (fig. 7 à 13). On remarquera cependant que certains détails du premier

MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

PREMIER BUREAU	ÉPAISSEUR en %	LARGEUR en %	LONGUEUR en %
2 Pieds	40	4	68
1 Traverse haute	25	6	46
1 Traverse basse	25	4	46
2 Traverses-longerons	25	6	64
1 Traverse appuie-pieds	25	5	64
2 Côtés de socle	25	6	31
2 Grands côtés de socle	25	6	49
4 Renforts d'angle	50	5	6
4 Montants	40	4	62
4 Traverses de côtés	25	6	45
3 Traverses (devant et dos)	25	6	35
1 Traverse (devant)	20	4	35
6 Coulisseaux	20	5	44
6 Guides de coulisseaux	18	2	20
2 Traverses de devant	20	4	35
1 Fausse traverse de devant	20	2	42
2 Panneaux de côtés	15	45	53
1 Panneau de derrière	15	35	53
1 Panneau de fond	10	34	48
3 Devants de tiroir	18	16,6	32
3 Barres-poignées	20	3	30
6 Côtés	12	16,6	46
3 Dos de tiroir	12	12	31
3 Fonds	8	31	44
1 Tablette	20	20	53
1 Séparation	15	19	22
1 Dessus	20	46	100
Tourillons, serrures, etc.			

Toutes ces dimensions comprennent la longueur des tenons ou languettes et peuvent être modifiées pour la commodité, selon le débit.

Il y a quelques modifications de détail pour le second bureau, mais on les trouvera facilement en se reportant aux dessins cotés.

s'appliquent au second, et du second, au premier.

On voit que le bureau n° 2 est de forme plus classique que l'autre. La construction n'en diffère cependant pas beaucoup, et nous allons voir en quoi consistent ces modifications. Suivant le même ordre dans la construction, nous observons d'abord que la partie de gauche est non pas ouverte mais pleine. Au lieu d'un cadre, on ne conserve que trois côtés — montants et traverse haute — dans lesquels se trouve pris, à rainure et languette (fig. 9), un panneau assez épais pour que vienne s'y assembler la planche que l'on substitue dans le bas à la traverse longue du bureau. Remarquons, d'ailleurs, que l'on peut conserver dans ses détails le dispositif de construction du premier bureau, en se contentant de couvrir par un panneau mince, en contre-plaqué ou autre, le cadre formé.

Mais, en principe, on a substitué à la grande traverse basse une planche qui s'assemble au moyen de plusieurs tenons à chaque extrémité. On remarquera, d'autre part (fig. 9), la disposition d'assemblage des traverses hautes, qui joignent le côté gauche au corps de bureau. La figure 10 donne ce même détail, vu en plan.

En passant maintenant à la partie de droite du bureau, on y trouvera d'importantes différences d'aspect, mais non de construction. Il y a encore trois tiroirs, séparés par des traverses sur lequels ils reposent et coulissent. Mais la poignée des tiroirs, encore faite d'une barre de section carrée avec assemblage à rainure et languette, est plus courte et ne déborde pas vers le montant intérieur du bureau ; elle est, au contraire, disposée symétriquement au milieu de la largeur du tiroir.

De même, la traverse haute de devant ne fait pas saillie et on a supprimé les tablettes de côté. Pour le socle et pour le dessus, il n'y a aucun changement à signaler ; on a seulement indiqué, dans le détail (fig. 11), l'assemblage des pièces formant le dessus, qui sont réunies pour tourillonnage. On préférera, cependant, une des deux dispositions que nous avons indiquées pour le premier bureau.

Remarquons, enfin, qu'il est parfaitement loisible de créer un bureau différent des précédents, en utilisant certains détails de construction appartenant à l'un et à l'autre.

Le meilleur résultat, tant au point de vue de la solidité que de l'aspect, consistera à employer du chêne clair, qui sera ciré ou verni. Une bonne protection du dessus — toujours exposé aux fâcheuses taches d'encre — s'obtiendra en le couvrant d'une glace biseautée ; mais c'est un accessoire évidemment coûteux, tandis que la construction du bureau, si vous l'entreprenez vous-même, ne vous conduira pas bien loin.

André Falcoz, *E. C. P.*

QUELQUES ATTESTATIONS DE NOS LECTEURS

Lavoreil, a Annemasse :

« *Lecteur depuis peu de* Je fais tout, *je ne peux que vous féliciter pour cette revue, aussi utile au bricoleur qu'au petit artisan...* »

Delamarre, a Louvres :

« *Etant un lecteur assidu de* Je fais tout *depuis sa parution, qui m'a donné et me donne toujours satisfaction, tant au point de vue technique que pratique...* »

R. Jacquet, a Paris :

« *Je suis lecteur assidu de* Je fais tout, *que je trouve intéressant...* »

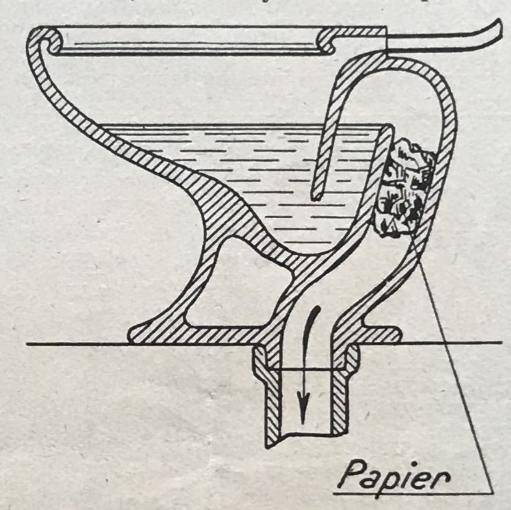


les questions qu'on nous pose

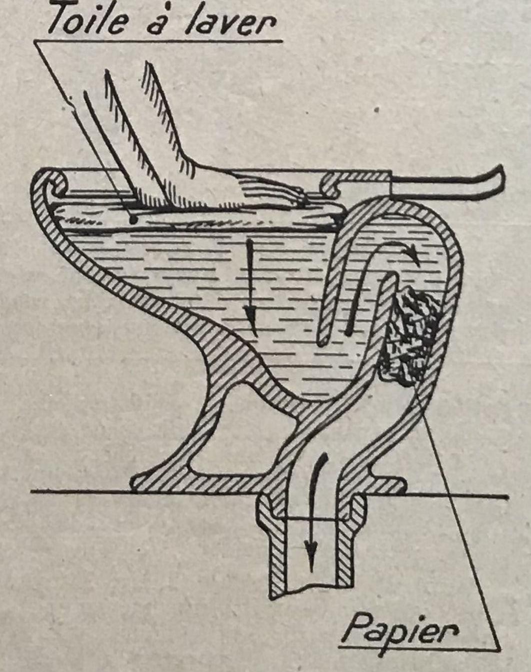
POUR DÉBOUCHER UNE CUVETTE DE WATER-CLOSETS

L'incident se produit, en général, parce qu'on a jeté trop de papiers dans la cuvette ; l'eau s'écoule, mais très lentement ; elle a entraîné les matières, mais il reste le bouchon de papier qui obstrue le siphon, qu'il faut chasser, et qu'on ne peut atteindre avec une tige dure, à cause de la forme coudée du siphon.

Si l'on ne veut pas avoir recours aux professionnels, un bon moyen consiste à prendre



un très grand chiffon, plié de façon à former un tampon qui vienne couvrir tout le fond de la cuvette ; celle-ci doit contenir de l'eau, cela ne fera que faciliter l'opération. On fait pression sur le tampon, puis on le soulève brusquement pour former succion, on recommence à presser et à retirer, et ainsi de suite ; le mouvement brutal qui en résulte dans le siphon,



et les alternatives de compression et d'aspiration, ne tardent pas à arracher, pour ainsi dire, le tampon qui obstrue le siphon, et à le précipiter dans la descente en débouchant parfaitement la conduite.

Cette opération ne doit être faite que si le corps qui obstrue le siphon est destiné à se désagréger dans les conduites ; sinon, on devra avoir recours aux plombiers.

POUR FAIRE DISPARAITRE L'ODEUR DE LA PEINTURE

Quand les peintures d'une chambre sont refaites à neuf, la pièce devient inhabitable pendant quelques jours pour certaines personnes auxquelles l'odeur d'essence de térébenthine n'est pas supportable parce qu'elles en éprouvent des incommodités inhabituelles : maux de tête, insomnies, etc.

On a proposé de nombreux moyens pour faire disparaître l'odeur assez rapidement. Le plus simple est certainement celui qui consiste à mettre à demeure dans la chambre de grandes jattes d'eau.

On préconise également le chlore ; mais c'est remplacer une odeur par une autre. De plus, l'emploi du chlore nécessite l'enlèvement préalable des objets métalliques qu'il attaque et cela n'est pas toujours possible. Les glaces scellées aux murs ont parfois des cadres dorés à « l'or d'Allemagne » quand elles coûtent bon marché, c'est-à-dire, suivant la pittoresque expression des ouvriers de métier, qu'elles sont dorées avec une préparation à base de cuivre. Le chlore noircit ces cadres.

Si l'on remplace le chlore par de l'acide sulfurique additionné de trois quarts d'eau, on évite l'odeur du désinfectant, mais l'enlèvement des objets métalliques est encore indispensable. Notez qu'il faut verser l'acide sulfurique dans l'eau et non l'eau dans l'acide, ce qui produirait une effervescence dangereuse.

On peut également, au moyen d'un brasier portatif, entretenir une chaleur de 25° dans la pièce. Mais si l'odeur d'essence de térébenthine s'évapore rapidement, les peintures sèchent alors trop vite et cela aux dépens de leur solidité, le séchage ne devant pas être activé par une chaleur anormale.

Il existe un procédé empirique qui n'a pas ces inconvénients : prenez une ou deux bottes de foin, aspergez-les d'un peu d'eau de chaux et étalez ce foin dans la pièce que vous fermerez. Changez-le au bout de vingt-quatre heures. En deux jours, l'odeur de térébenthine aura disparu.

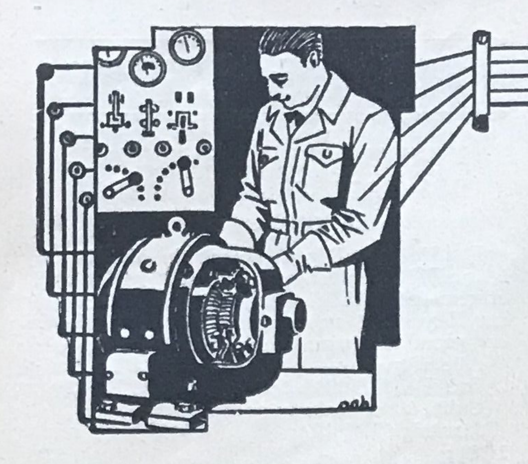
Comment rendre leur brillant aux gants nettoyés

Après nettoyage à la benzine, les gants perdent leur brillant. Vous pourrez le leur restituer en appliquant, au moyen d'une petite éponge ou d'un linge fin, une mixture obtenue en faisant dissoudre au bain-marie 15 grammes de savon de Marseille réduits en copeaux dans 100 grammes d'eau non calcaire. On ajoute ensuite, doucement, et en remuant, 30 grammes d'huile d'olives. On obtient une sorte de crème.

Vous pourrez remplacer le savon par deux jaunes d'œufs. Dans ce cas, c'est l'huile que l'on verse en premier, puis l'eau froide en dernier lieu, mais toujours en remuant.

Après application, les gants doivent sécher sur forme.

Un renseignement ne coûte rien; Écrivez-nous, nous vous répondrons.



L'ÉLECTRICITÉ

L'INSTALLATION SUR POULIES PORCELAINE

Dans les installations un peu importantes, par exemple celles d'électricité d'un petit atelier, d'un magasin, qu'il y ait ou non des moteurs alimentés, on est obligé d'installer un réseau de conducteurs à l'intérieur.

Il y a plusieurs méthodes pour cela ; examinons aujourd'hui comment on peut installer des conducteurs isolés sur des poulies porcelaine, procédé très simple, très pratique, peu coûteux, qui, dans la majorité des cas, est à recommander.

En effet, avec ce dispositif, les poulies peuvent, au moyen de supports, se fixer en tous points et sur toutes matières ; on peut passer partout, et le tracé de la ligne s'en trouve simplifié.

Enfin, il n'est pas nécessaire d'avoir des spécialistes électriciens pour faire ce travail, et un artisan habile arrive rapidement à exécuter une ligne sur poulies.

Dans le cas où on veut prendre des dérivations sur la ligne, il suffit de dénuder le câble, et l'on n'a pas à démonter ni tubes, ni moulures. Le conducteur ainsi installé est facile à surveiller ; il est toujours visible.

Toutefois, il faut considérer que les fils, étant ainsi apparents, peuvent être accrochés par des perches, des échelles et arrachés ; il faut donc y faire attention ou les placer à des hauteurs suffisamment inaccessibles.

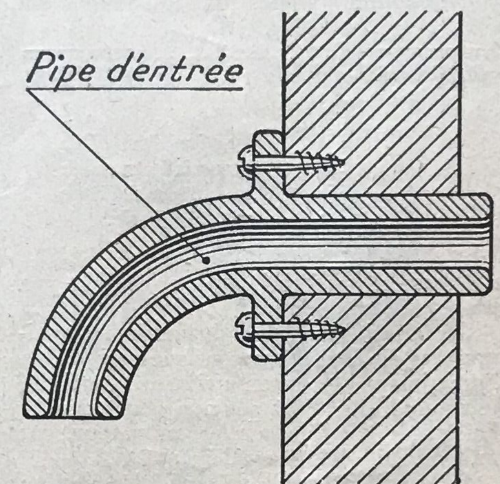
Les locaux très humides et poussiéreux sont à éviter ; sans cela l'isolement est insuffisant, car les poulies se recouvrant de poussière humide, relativement conductrice, on peut avoir des pertes de courant.

En dehors de ces remarques, il faut bien considérer que l'installation sur poulies est la plus généralement adoptée.

La première chose à faire est de déterminer l'endroit où doit passer la ligne. Bien entendu, le conducteur utilisé doit être le plus court possible, et l'on choisira les trajets les plus simples, en évitant les sinuosités pour que le tirage de la ligne soit plus commode.

Comme nous l'avons dit précédemment, la ligne sera placée à des hauteurs suffisantes pour éviter les détériorations par les échelles, mais, néanmoins, le parcours devra être choisi pour que la surveillance soit facile.

Les poulies porcelaine se fixent facilement au moyen de tire-fond sur des poutres en bois. Il est donc intéressant que la ligne se trouve placée à proximité des poutres en bois, afin de faciliter la fixation des poulies porcelaine.



La pipe d'entrée évite que l'eau monte dans le tube.

Fils lâche
Ligne principale tendue
Coupe-circuit
Dérivation tendue

Schéma d'installation d'une dérivation en fils apparents sur poulies porcelaine, avec un coupe-circuit.

Dans tous les autres cas, il faudra des scellements ou des ferrures spéciales.

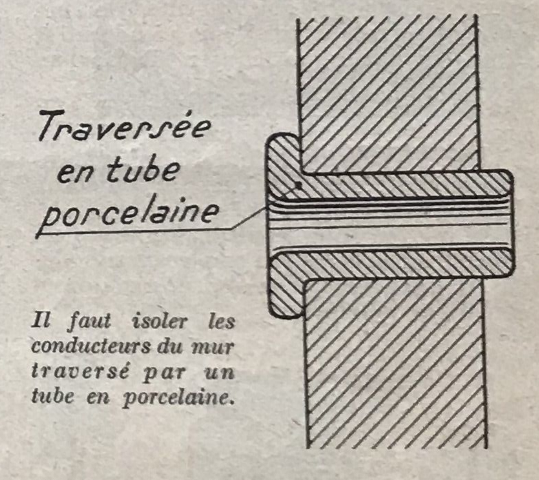
Bien entendu, le trajet de la ligne sera calculé de façon que les dérivations qui partent de cette ligne et qui doivent alimenter des appareils soient aussi courtes et aussi simples que possible.

Les traversées de cloison seront évitées, car elles entraînent des complications ; enfin, les parties métalliques devront être hors d'atteinte des lignes posées.

Une fois qu'on a ainsi étudié le tracé et qu'on a repéré à la craie les endroits où la ligne doit passer, on choisit les poulies qui devront supporter les conducteurs ; la poulie doit être telle que sa gorge embrasse au moins la moitié de la section du conducteur. Il est même prudent de prendre la gorge un peu plus grande comme diamètre, car on obtiendra une ligne installée plus solidement.

Le trou de la poulie fixe les diamètres des tire-fond ou des boulons de scellement qui servent à fixer les dites poulies.

Enfin, les poulies seront placées à des distances variables les unes des autres, suivant le poids des conducteurs qui doivent être supportés et suivant la résistance des supports que l'on emploie.



Il faut isoler les conducteurs du mur traversé par un tube en porcelaine.

En général, pour des sections de conducteurs jusqu'à 50 millimètres carrés, les distances entre poulies sont de 3 mètres. Pour les sections plus fortes, on descend cet écart à 2 mètres et même à 1 m. 50.

Evidemment, ces chiffres ne sont pas absolument rigoureux, et, si l'on prend en particulier des poulies de diamètre plus grand qu'il n'est juste nécessaire, on pourra augmenter ces écarts ; le tirage du câble sera, toutefois, plus délicat.

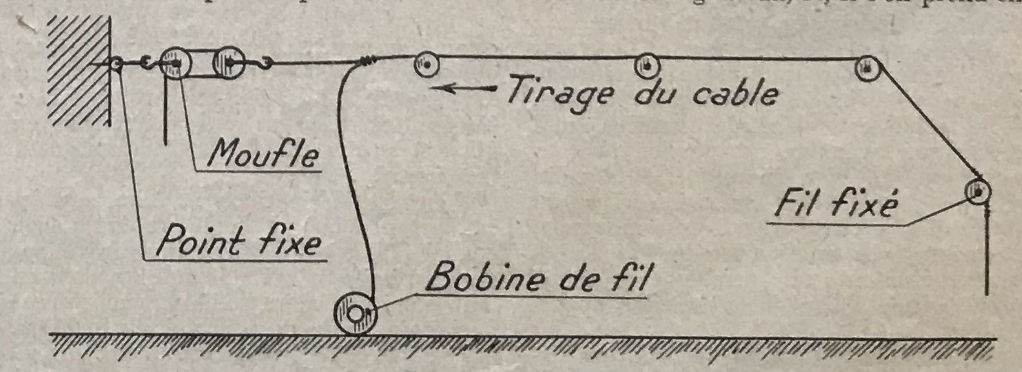


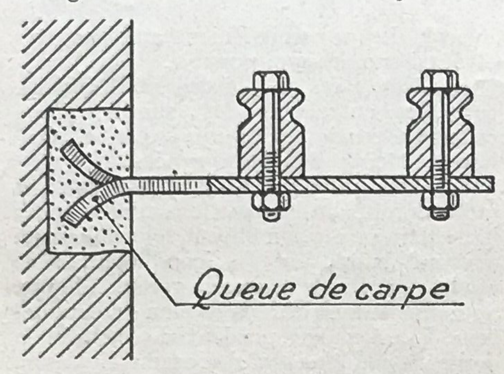
Schéma de la manière de procéder pour tendre un conducteur.

Comme les fils sont isolés, l'écart qiu

existe entre deux conducteurs suivant le même trajet n'a pas une grosse importance, mais, néanmoins, ils ne doivent pas se toucher, et ils doivent permettre la prise de dérivation sans qu'on soit gêné.

Les poulies seront donc fixées comme nous venons de le dire, soit directement par des tire-fond sur des poutres en bois, soit par des boulons simples.

S'il s'agit de fixer la poulie contre un mur, le scellement est alors obtenu avec la tige du boulon terminée en queue-de-carpe, par exemple, placée dans un trou préparé et scellé au plâtre.

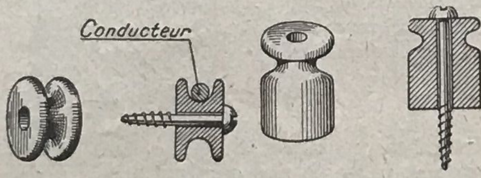


Montage de deux isolateurs sur un support unique.

Les ferrures seront disposées de la même manière par scellement, ou bien tire-fonnées dans du bois ou des cloisons, et c'est sur ces ferrures que viendront se fixer les poulies au moyen de boulons d'axe.

Ces installations devront être faites de manière que le conducteur soit bien de niveau, afin de ne pas avoir une présentation disgracieuse, et à ne pas soumettre les poulies à des efforts anormaux.

Au moyen d'un cordeau, on trace de proche en proche les emplacements des diverses poulies, et l'on obtient une approximation suffisante.



Poche et isolateur.

Une fois les poulies en place, il faut fixer les lignes sur les poulies. Pour cela, on prend la longueur de câble nécessaire pour un alignement droit, et le câble ou le conducteur est assujetti solidement à une extrémité, soit sur les poulies qui sont déjà posées, soit par un amarrage au moyen d'un filin fixé à un poteau ou à une poutre.

S'il s'agit de forte section, il faut agir par l'intermédiaire d'un palan à moufle qui est amarré à l'autre extrémité de la ligne.

Le câble est placé de manière qu'il repose sur les gorges des poulies, puis on opère une traction énergique, à la main simplement s'il s'agit de section faible, au palan s'il s'agit de section forte ou moyenne, et on arrête la traction lorsque les flèches que présentent les conducteurs d'une d'une poulie à l'autre ne sont pas appréciables.

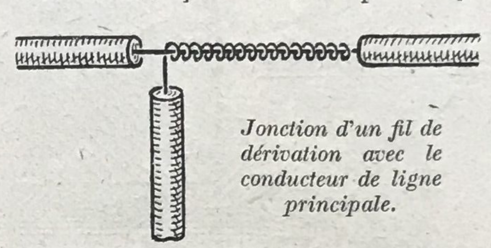
On laisse la traction opérer, soit en laissant reposer le palan, soit en fixant l'extrémité libre du conducteur, et le câble est alors fixé sur chaque poulie au moyen d'un fil recuit très souple, qu'on appelle du fil à ligature.

Le fil à ligature est fixé 1 centimètre avant la poulie sur le conducteur par rapport à l'avancement du fil. Il est prudent de mettre d'abord une couche de chatterton sur le conducteur, puis ensuite de faire, avec le fil de ligature, quelques spires bien serrées. On arrive alors près de la poulie, et on fait plusieurs tours embrassant la gorge de la poulie et le câble successivement par-dessus et par-dessous, en avant et en arrière.

Le fil à ligature est bien tiré pendant ce montage. Enfin, on fait l'amarrage de l'autre côté du conducteur à 1 centimètre en aval de la poulie, comme on l'a fait précédemment au départ.

Si l'opération est bien faite sur toutes les poulies, celles-ci supporteront la tension du câble, et l'on pourra détendre le palan ou supprimer l'effort de traction, mais progressivement.

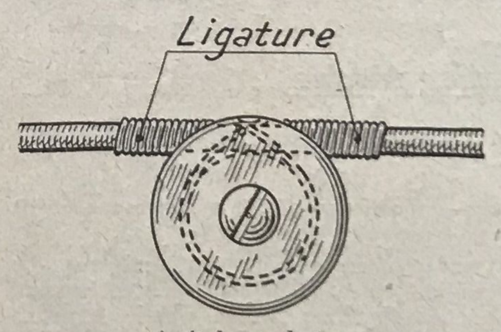
On examine quelles sont les poulies qui ne donnent pas satisfaction, et il n'y a plus qu'à les changer.


Jonction d'un fil de dérivation avec le conducteur de ligne principale.

On fait ainsi ce tirage du conducteur suivant les différents tronçons successifs de la ligne, jusqu'à ce qu'on arrive à l'extrémité terminale. Il ne faut pas non plus exagérer l'effort de traction sur le conducteur, car on pourrait détériorer l'isolant.

S'il s'agit de câble de très forte section ou de grande portée, il faut alors remplacer les poulies par des isolateurs analogues à ceux qu'on emploie dans les lignes aériennes.

Quand on se trouve en présence d'un mur ou d'une cloison, il faut éviter que le conducteur ait un contact direct avec les parois ; pour cela, on perce naturellement le mur, et on y loge du tube isolant armé ou une pipe en porcelaine. La pipe en porcelaine, avec entrée de forme recourbée, est obligatoire, si la paroi extérieure du mur est exposée à la pluie. De cette manière, les gouttes d'eau ne peuvent rentrer en glissant le long du câble, et retombent à l'extérieur.



Arrêt du conducteur sur une poulie par une ligature.

Pour les dérivations à faire sur les conducteurs, on fait l'épissure en *T*, bien connue, c'est-à-dire en commençant par une extrémité du câble dénudé et en enroulant ensuite la spire suffisamment serrée ; au besoin, la soudure parfait la jonction.

Le câble de dérivation est amené jusqu'à la première rangée de poulies de la ligne à poser, puis aux bornes du coupe-circuit qui dessert la dérivation en question.

C'est à partir de la rangée qui suit immédiatement le coupe-circuit que la ligne de dérivation sera tirée ; jusque là, elle est posée lâche.

Ces installations demandent uniquement un peu de soin et de méthode. Bien entendu, la détermination des sections de conducteurs à poser dépend, évidemment, des moteurs ou des lampes à alimenter, et de la longueur des connexions.

S'il s'agit, par exemple, de moteurs, on connaît la puissance qu'ils peuvent fournir, et, par conséquent, l'intensité de courant qui leur est nécessaire. Par la donnée de toutes ces intensités d'appareils à alimenter, on a la puissance, puis on peut calculer la chute de tension et fixer ainsi la section du fil à employer.

Nous reviendrons sur ce sujet, qui est tout à fait spécial et qui s'applique, d'ailleurs, à toutes sortes de lignes électriques, qu'elles soient sur poulies, sur moulures, ou sous tubes.

H. MATHIS.

BREVETS

L'UNION POUR LA RÉPRESSION DES FAUSSES INDICATIONS DE PROVENANCE

Fondée par l'arrangement de Madrid du 14 avril 1891, entrée en vigueur le 15 juillet 1892 et revisée à Washington le 2 juin 1911 et à La Haye le 6 novembre 1925, cette Union comprend les quinze pays suivants :

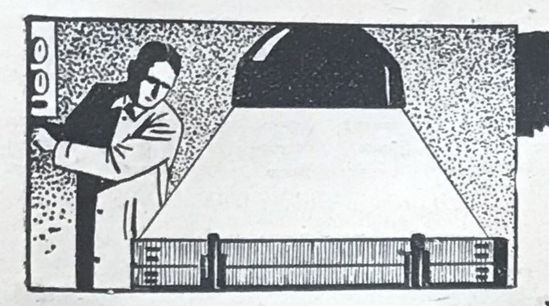
Allemagne, à partir du 12 juin 1925 ;
Brésil (6, X, 1929), à partir du 3 octobre 1896 ;
Cuba, à partir du 1er janvier 1905 ;
Dantzig (Ville libre de), à partir du 20 mars 1923 ;
Espagne, à partir de l'origine (15 juillet 1892) ;
Zone espagnole du Maroc, à partir du 5 novembre 1928 ;
France-Algérie et colonies, à partir de l'origine ;
Grande-Bretagne, à partir de l'origine ;
Nouvelle-Zélande, à partir du 20 juin 1913 ;
Trinidad et Tobago, à partir du 21 octobre 1929 ;
Irlande (Etat libre d'), à partir du 4 décembre 1925 ;
Maroc (à l'exception de la zone espagnole), à partir du 30 juillet 1917 ;
Pologne, à partir du 10 décembre 1928 ;
Portugal, avec les Açores et Madère, à partir du 31 octobre 1893 ;
Suisse, à partir de l'origine ;
Syrie et République Libanaise, à partir du 1er septembre 1924 ;
Tchécoslovaquie, à partir du 30 septembre 1921 ;
Tunisie, à partir de l'origine.
Population totale : environ 302.000.000 d'âmes.

DÉPOT INTERNATIONAL DES DESSINS OU MODÈLES

Fondée par l'arrangement de La Haye du 6 novembre 1925, entrée en vigueur le 1er juin 1928, cette Union comprend les cinq pays suivants :

Allemagne, à partir de l'origine (1er juin 1928) ;
Belgique, à partir du 27 juillet 1929 ;
Espagne, à partir de l'origine ;
Zone espagnole du Maroc, à partir du 5 novembre 1928 ;
Pays-Bas, à partir de l'origine ;
Suisse, à partir de l'origine.
Population totale : environ 104.500.000 âmes.

Les pays suivants ont également signé l'arrangement de La Haye, mais ne l'ont pas encore ratifié : Dantzig (Ville libre de), France, Maroc, Portugal, Syrie et République Libanaise, Tunisie.



LA PHOTOGRAPHIE

POUR DÉVELOPPER VOS PLAQUES, ÉCLAIREZ-VOUS LARGEMENT

La désensibilisation. — Ce procédé, d'une extrême simplicité, a pour but de permettre au photographe de *s'éclairer très largement* pendant l'opération du développement. Elle est indispensable pour le traitement des plaques autochromes et celui des plaques *panchromatiques*, sensibles à toutes les couleurs. Avec les plaques ordinaires, elle permet la surveillance du développement, sans risque de voile; elle n'a aucune action nuisible sur l'image latente.

On prépare la solution désensibilisatrice en faisant dissoudre 1 gramme d'écarlate basique dans 200 cmc. d'eau chaude, ce qui constitue une solution de réserve. Pour l'emploi, prendre 20 cmc. de cette solution et la mélanger à 800 cmc. d'eau, afin d'obtenir un litre de désensibilisateur.

Plonger la plaque dans une cuvette contenant cette solution et laisser séjourner pendant deux minutes; cette opération se fait dans l'*obscurité* ou en s'éclairant d'une lumière rouge *très faible*, aucune surveillance n'étant nécessaire. On procède ensuite au développement dans le révélateur habituel, en s'éclairant largement à l'aide d'une lumière rouge très claire ou jaune foncé, ce qui permet de suivre aisément l'apparition de l'image sans crainte de voile. M. B.

Le procédé de développement à deux cuvettes

Le photographe a composé son tableau, fait une mise au point rigoureuse et donné un temps de pose exact. Le travail n'est cependant pas terminé; pour obtenir une image parfaite, le développement doit intervenir pour une grande part. Le procédé de développement à deux cuvettes donne d'excellents résultats, et nous conseillons à nos lecteurs de l'expérimenter.

Voici la formule, préparée en deux solutions :

1°	Eau	500 cc.
	Hydroquinone	2 gr. 5
	Iconogène	7 gr. 5
	Sulfite de soude anhydre	75 gr.
2°	Eau	500 cc.
	Carbonate de potasse pur	25 gr.

Pour développer, verser dans une première cuvette 100 centimètres cubes de la *solution n° 1* et 5 centimètres cubes de la solution n° 2.

Dans la deuxième cuvette, verser 100 centimètres cubes de la *solution n° 2* et 5 centimètres cubes seulement de la solution n° 1.

Commencer le développement du cliché dans la cuvette n° 1; les grands noirs apparaissent avec intensité; mettre ensuite le cliché, pendant quelques secondes, dans la cuvette n° 2; ce bain donnera tous les détails. On termine le développement en replaçant le cliché dans la cuvette n° 1. On ajoutera à chaque cuvette quelques gouttes de bromure de potassium à 10 %.

La préparation de ce révélateur doit être faite avec de l'eau ayant bouilli et filtrée; il est de bonne conservation. M. B.

POUR OBTENIR UNE LUMIÈRE ROUGE

Si vous avez besoin d'une lanterne de laboratoire photographique, choisissez une lampe *électrique*, de 16 bougies au plus, forme poire.

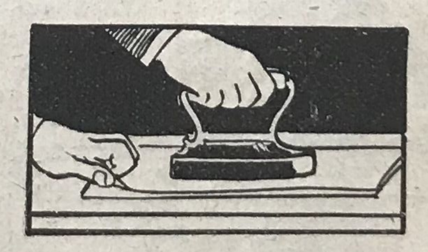
Il faut maintenant envelopper cette lampe avec du papier rouge un peu transparent. Au cas où il ne serait pas assez transparent, vous pourriez lui enlever un peu de son opacité. Voici comment :

Prenez une petite quantité de paraffine;



avec la lame d'un couteau, grattez la surface et laissez tomber les copeaux sur la feuille de papier placée en dessous et à plat.

Mettez alors une deuxième feuille pardessus et repassez avec un fer pas trop chaud. En fondant, sous la douce chaleur, la paraffine entrera dans le papier, lui communiquera de la transparence et lui



donnera une certaine solidité en l'empêchant de devenir cassant.

Pour encapuchonner une lampe ordinaire, qui mesure en hauteur 10 centimètres, il vous faudra couper votre papier en carrés de 25 centimètres.

Le bas de la lampe est mis au milieu du carré, le papier est réuni par ses bords vers la douille métallique à la façon d'un parapluie que l'on ferme, et qu'il n'est plus besoin que de garnir le culot d'un brin de laiton pour le maintenir fermé.

Mais une seule feuille de papier ne sera sûrement pas suffisante pour empêcher la lumière de voiler vos plaques ou pellicules; il faudra en mettre *au moins* quatre épaisseurs.

* * *

Nous avons, d'ailleurs, un moyen de savoir si la lumière est bonne pour les papiers sensibles ou les plaques.

Entrez dans votre cabinet noir avec votre châssis-presse et une feuille de papier sensible dans un enveloppe. Votre lampe est allumée.

Placez-vous loin de cette lumière, prenez une petite bande de papier photographique, mettez-la dans le châssis en ayant

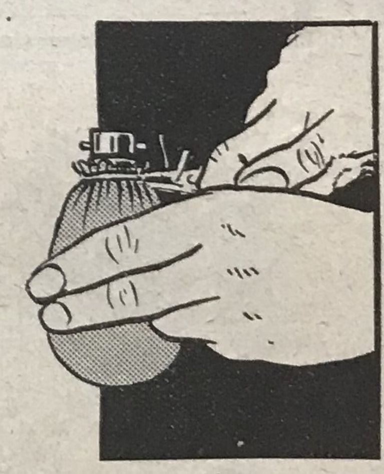


soin d'en cacher la moitié avec un morceau de papier noir.

Ceci fait, exposez votre châssis près de la lumière rouge et laissez-le là pendant deux minutes, puis développez.

La partie qui a été cachée par le papier noir restera toujours blanche.

Celle qui a été exposée à la lumière



devra rester blanche aussi si le rouge est suffisamment foncé. Si elle est un tant soit peu voilée, si une teinte grise s'aperçoit dans le bain, c'est que la lampe a besoin d'une autre couche de papier rouge.

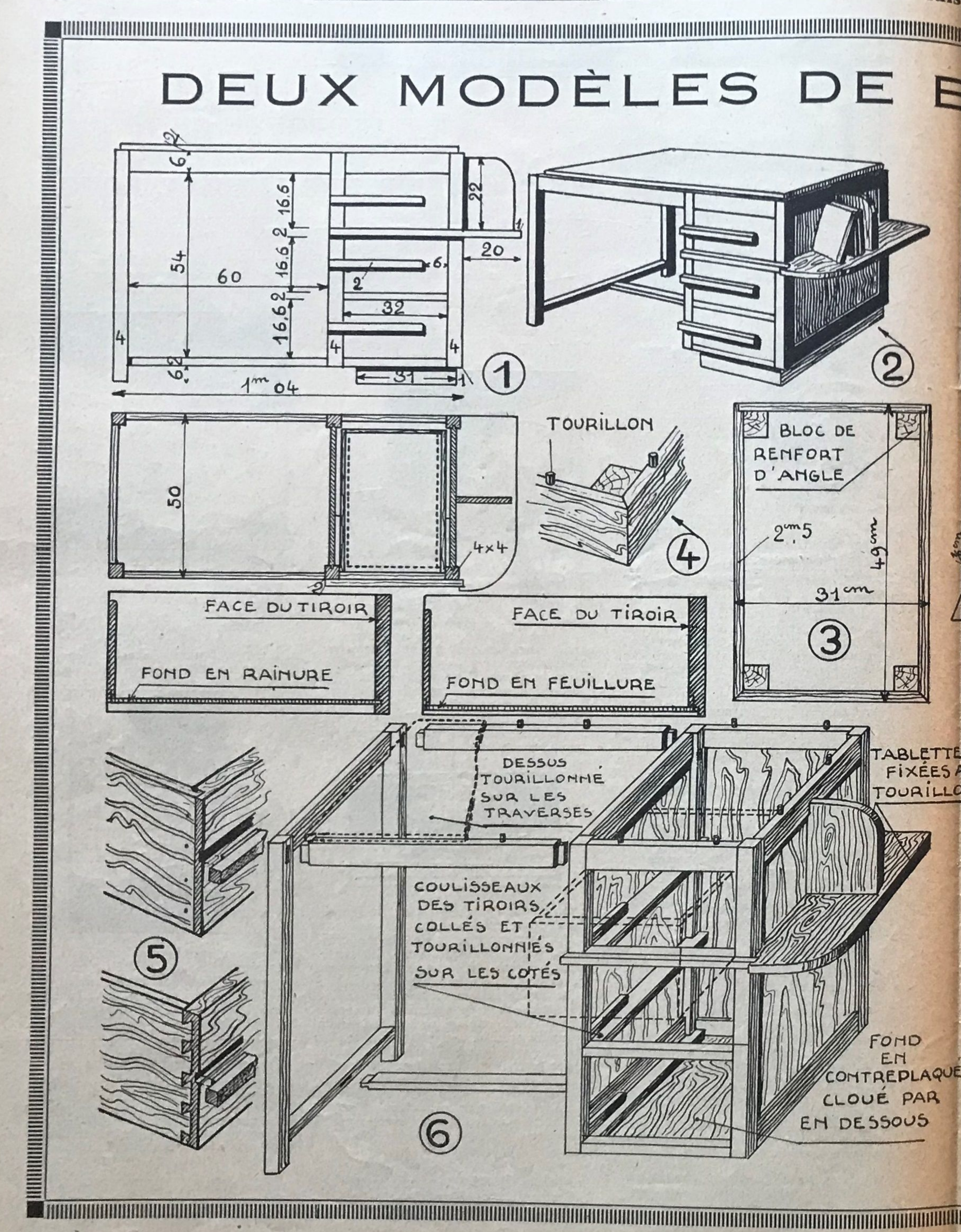
Th. Barn.

Pour empêcher les épreuves de se rouler

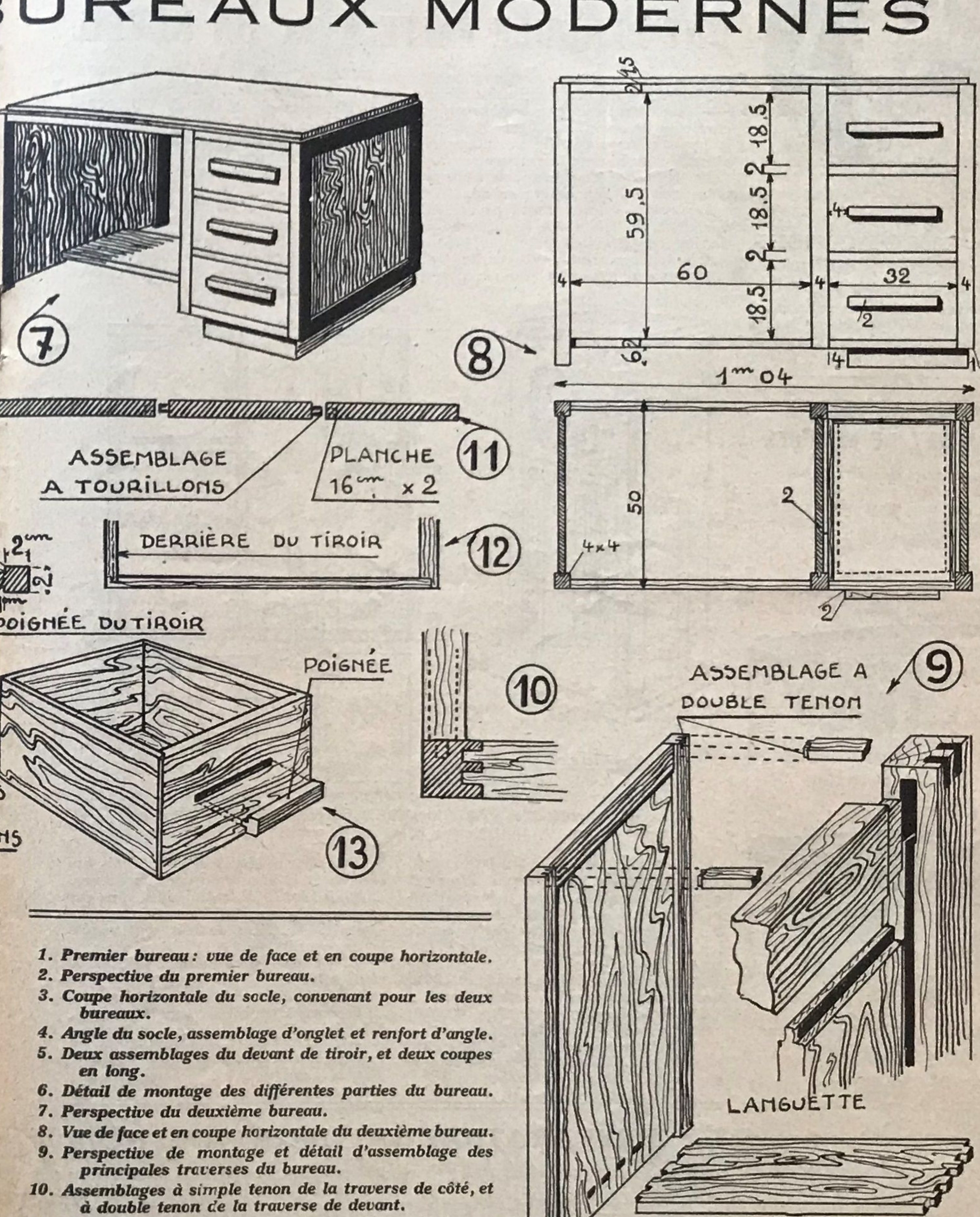
En faisant sécher les épreuves par suspension, elles se roulent inévitablement; il arrive assez souvent qu'une cassure de la gélatine se produit en cherchant à les rendre planes. Afin d'éviter cet inconvénient, on fera tremper les épreuves, avant de les mettre à sécher, dans la solution suivante, pendant quelques minutes :

Eau	250 cc.
Alcool	100 cc.
Glycérine	25 cc.

DEUX MODÈLES DE B

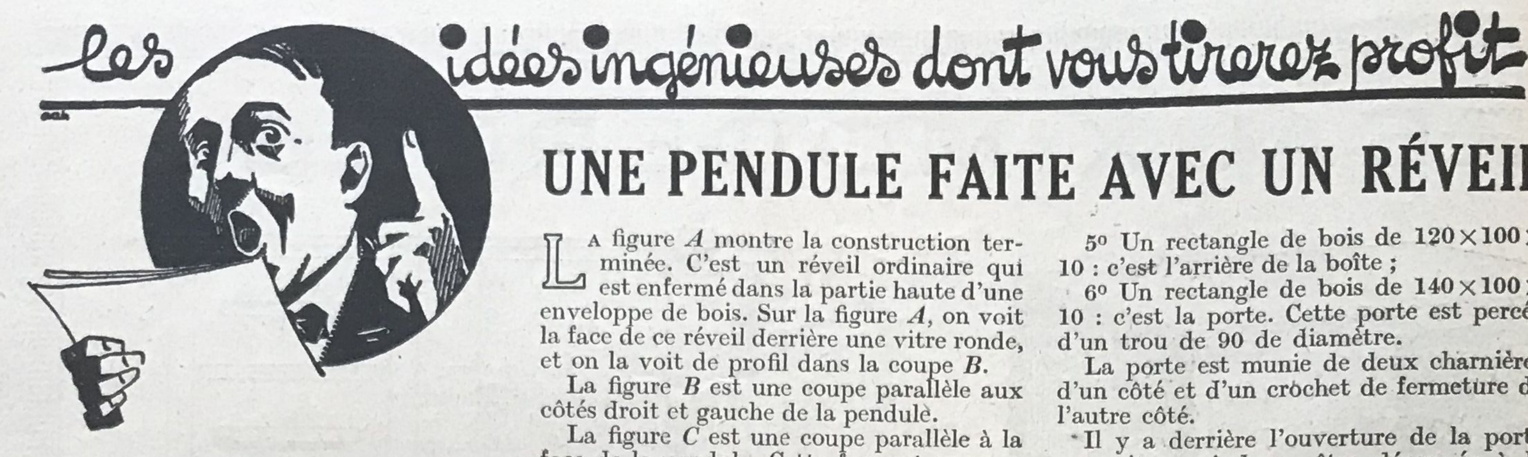


BUREAUX MODERNES



1. *Premier bureau : vue de face et en coupe horizontale.*
2. *Perspective du premier bureau.*
3. *Coupe horizontale du socle, convenant pour les deux bureaux.*
4. *Angle du socle, assemblage d'onglet et renfort d'angle.*
5. *Deux assemblages du devant de tiroir, et deux coupes en long.*
6. *Détail de montage des différentes parties du bureau.*
7. *Perspective du deuxième bureau.*
8. *Vue de face et en coupe horizontale du deuxième bureau.*
9. *Perspective de montage et détail d'assemblage des principales traverses du bureau.*
10. *Assemblages à simple tenon de la traverse de côté, et à double tenon de la traverse de devant.*
11. *Détail d'assemblage des planches constituant le dessus.*
12. *Fond de tiroir, troisième disposition, vue en coupe.*
13. *Détail d'un tiroir et montage de la poignée.*

DESSIN DE J. STOYANNI



UNE PENDULE FAITE AVEC UN RÉVEIL

La figure *A* montre la construction terminée. C'est un réveil ordinaire qui est enfermé dans la partie haute d'une enveloppe de bois. Sur la figure *A*, on voit la face de ce réveil derrière une vitre ronde, et on la voit de profil dans la coupe *B*.

La figure *B* est une coupe parallèle aux côtés droit et gauche de la pendule.

La figure *C* est une coupe parallèle à la face de la pendule. Cette face est vue par derrière sur la coupe *C*.

Il faut, pour exécuter cette construction :

1° Deux morceaux de planche formant les côtés ayant 290 de long sur 90 de large. Ces morceaux de planche sont largement entaillés à leur base, ainsi que le montrent les figures *A*, *B*, *C*. Ces entailles sont arrondies en demi-cercle à leur partie haute. Il y a aussi une longue entaille pour la fermeture de la porte ;

2° Un rectangle de bois ayant 140×90×10 : c'est la partie supérieure de la pendule ;

3° Un rectangle de bois de 160×100×10 : c'est la base de la pendule ;

4° Un rectangle de bois de 120×90×10 : c'est la planche sur laquelle est posé le réveil ;

5° Un rectangle de bois de 120×100×10 : c'est l'arrière de la boîte ;

6° Un rectangle de bois de 140×100×10 : c'est la porte. Cette porte est percée d'un trou de 90 de diamètre.

La porte est munie de deux charnières d'un côté et d'un crochet de fermeture de l'autre côté.

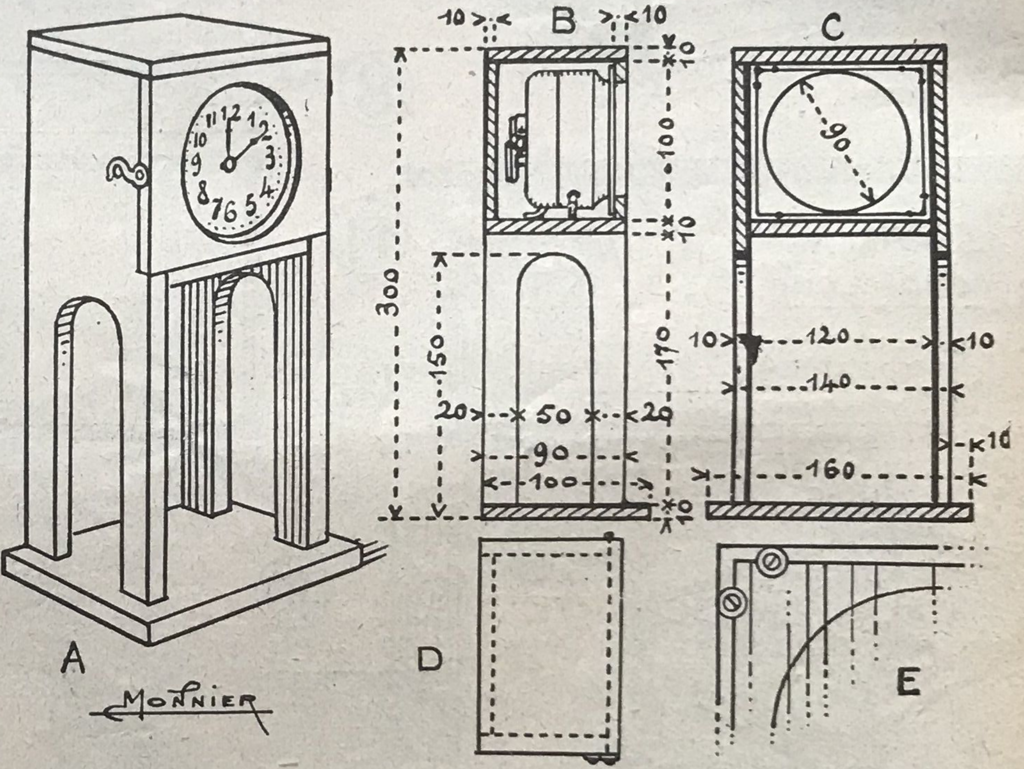
Il y a derrière l'ouverture de la porte une vitre qui devra être découpée à la demande. On la voit en *C*. Deux petites vis la maintiennent à chacun de ses quatre angles. Il y a, entre les têtes de ces vis et la vitre, des rondelles de drap épais qui empêchent la brisure du verre au serrage de la vis (fig. *E*). Il faut, d'ailleurs, ne pas trop serrer les vis, pour le verre.

Toutes les pièces de bois sont vissées les unes sur les autres.

L'objet est, après finition, peint à la couleur laquée.

Les indications ci-contre sont destinées au logement d'un réveil ayant 90 de haut. Il est évident que les *cotes* doivent être augmentées si le réveil est plus grand, ou diminuées si le réveil est plus petit. Ces cotes sont en millimètres.

MONNIER.



A) *vue d'ensemble de la pendule terminée ;* B) *vue en coupe ;* C) *vue intérieure ;* D) *porte ;* E) *serrage du verre.*

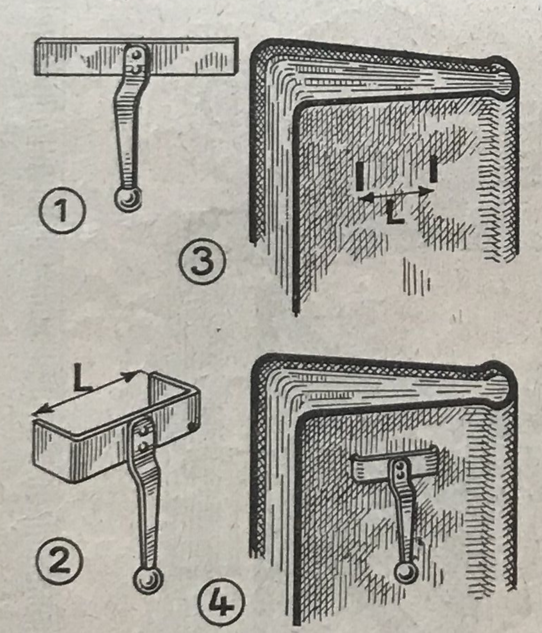
POUR DÉSODORISER des récipients métalliques ayant contenu du pétrole

On désodorisera des récipients métalliques ayant contenu du pétrole, en les lavant avec une solution de chlorure de chaux additionnée d'un lait de chaux.

POUR NE PAS PERDRE SON CARNET DE MESURES

Voici un procédé très simple, basé sur le système qui permet de fixer son stylo ou son porte-mine dans sa poche et qu'il est facile de réaliser pour maintenir un carnet et éviter de le perdre.

Procurez-vous une agrafe de stylo et développez sa partie cylindrique jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement plate (fig. 1). Coudez ensuite les extrémités à angle droit (fig. 2).



1. *L'agrafe ;* 2. *L'agrafe pliée ;* 3. *Le carnet fendu ;* 4. *L'agrafe en place.*

Ceci fait, dans le dos de la couverture de votre carnet *(que vous aurez renforcé par une feuille de carton épais)*, pratiquez deux fentes parallèles correspondant à la distance des extrémités de votre agrafe (fig. 3). Il ne reste plus qu'à introduire les deux extrémités de l'agrafe dans les fentes correspondantes et à les rabattre à l'intérieur (fig. 4).

Deux coups de marteau suffisent à obtenir un bon serrage, sans casser l'agrafe (ce qui arrive quand on veut trop appliquer les extrémités des agrafes). A.

LA PRÉPARATION DU BROU DE NOIX

Voici quelques indications pour préparer du brou de noix :

On recueille l'enveloppe pulpeuse des noix lorsque le fruit est bien mûr; on verse de l'eau dessus et on laisse macérer le tout pendant un an ou deux ; plus la macération est prolongée, plus la teinte est foncée. On peut aussi obtenir de suite une couleur foncée tout aussi bonne. Il suffit de faire sécher les enveloppes de noix très mûres et d'en faire bouillir 200 grammes par litre d'eau pendant deux heures. Dès que le liquide est refroidi, il est bon à employer. En mettant cette couleur dans des flacons, elle peut se conserver plusieurs années. De plus, elle a l'avantage de ne pas avoir besoin d'être additionnée de mordant. Quand les noix ne sont pas mûres à point, cette couleur ne se conserve pas. Dans le cas où la préparation serait trop foncée, on pourrait l'éclaircir avec de l'eau, soit à chaud, soit à froid.



LE TRAVAIL DES MÉTAUX

LE FAÇONNAGE DU FER FORGÉ

Plusieurs lecteurs nous ont demandé des indications sur le façonnage du fer forgé, notamment pour la lustrerie. Ce travail utilise naturellement du fer en barre, dont la section varie avec la qualité de l'objet que l'on veut obtenir.

La partie décorative est plus ou moins travaillée et, suivant la recherche des motifs, le travail de ferronnerie est plus ou moins délicat. Nous ne pouvons donc donner que quelques indications de plus sur les éléments qu'il s'agit d'obtenir.

Voyons d'abord comment on constitue le noyau de départ d'une volute. C'est une



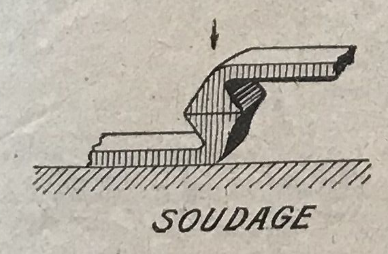
COUDAGE POUR DOUBLE NOYAU



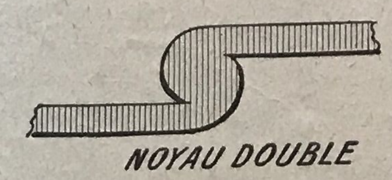
REFOULAGE

pièce qui présente une forme arrondie et dont la régularité commandera celle de la volute elle-même.

On commence par chauffer l'extrémité de la barre au blanc légèrement ressuant, de manière à couder cette barre sur l'enclume, la longueur du coude étant deux fois l'épaisseur du fer. Le coude est ensuite refoulé en bout, afin de l'écraser de moitié. Puis, peu à peu, au marteau, on forme



SOUDAGE



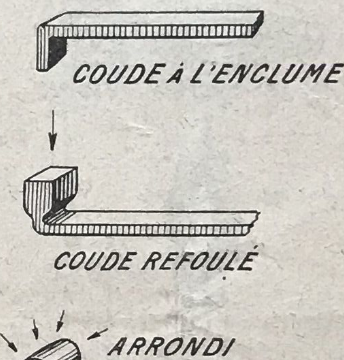
NOYAU DOUBLE

l'arrondi en repoussant la matière vers le centre.

On obtient ce résultat, naturellement, en inclinant la barre plus ou moins par rapport à la surface de l'enclume. Toutefois, on ne peut terminer l'arrondi d'une façon convenable que dans une étampe de mfore, et l'on peut alors creuser ce noyau en enroulant la barre toujours bien chaude, qui vient se souder sur l'extérieur de l'arrondi.

On opère ainsi jusqu'à ce qu'on obtienne le diamètre voulu pour le noyau. Puis les côtés sont matés avec la panne du marteau, afin que tous les interstices soient bouchés et qu'il y ait une surface creuse sur chaque côté pour faciliter des soudures ultérieures.

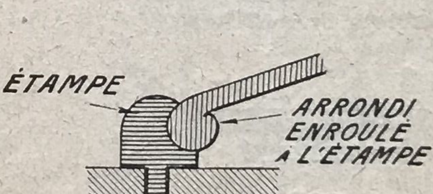
FER PLAT



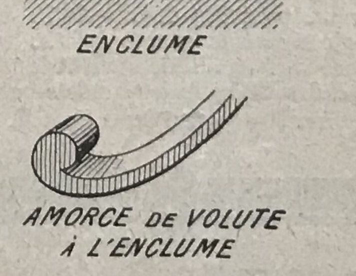
COUDE À L'ENCLUME

COUDE REFOULÉ

ARRONDI







AMORCE DE VOLUTE À L'ENCLUME

On fait, ensuite, une deuxième chaude et l'on martelle encore le noyau dans une étampe. Puis on travaille sur les faces que l'on pare. Enfin, une nouvelle chaude au rouge cerise permet de commencer le dehors de la volute. On prépare ainsi une courbe en spirale qui s'écarte peu à peu du centre.

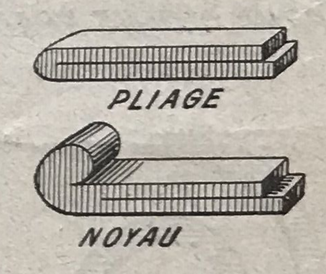
Sur les enroulements de volutes, il se produit des départs qui nécessitent des soudures ; comme on ne dispose pas toujours d'un poste de soudure autogène, il faut donc travailler à la forge.

Tout d'abord, la soudure à deux embranchements se fait sur une partie refoulée à 2 cm. 5 ou 3 centimètres de l'extrémité d'une barre. On forme ensuite un talon avec une saillie de 2 millimètres environ, et la barre est cintrée pour que les talons s'appliquent bien l'un sur l'autre, car il faut préparer deux pièces de cette façon.

On les réunit au moyen d'une presse et on les chauffe au blanc ressuant. Puis on fait la soudure près de la table de l'en-



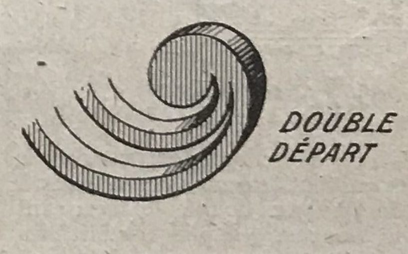
PIÈCE FINIE



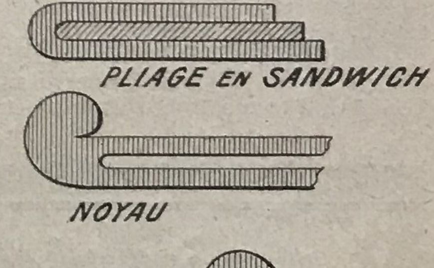
PLIAGE

NOYAU

clume, sur la bigorne ronde. Le fond de la soudure est limité au moyen du matoir, qui a une forme de ciseau non tranchant. La soudure doit être martelée sans étirage, afin d'avoir une amorce pour la soudure en

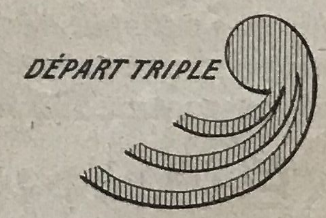


DOUBLE DÉPART



PLIAGE EN SANDWICH

NOYAU



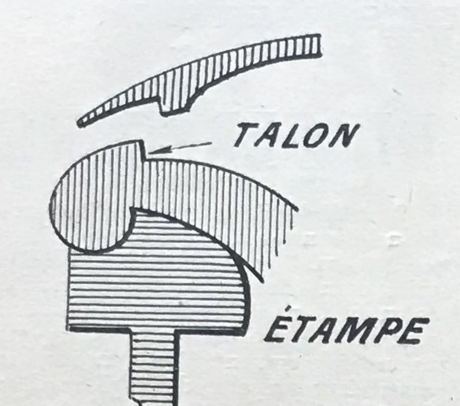
DÉPART TRIPLE

prolongement des barres, qui est une soudure classique dans le travail de la forge.

De même, on peut préparer la soudure à trois embranchements, dans laquelle la barre du milieu porte deux talons au lieu

a'un et qui est plus refoulée que les deux dutres.

Il est ensuite facile de cintrer les pièces pour obtenir la forme voulue. Elle pourrait également avoir des embranchements à





DÉPART MOINS ÉPAIS



DOUBLE NOYAU

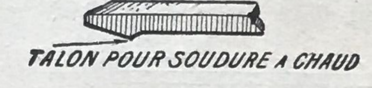
quatre départs avec deux barres à double talon. Si l'on veut exécuter des noyaux à départs doubles, on double le fer avant d'exécuter le noyau, et le pliage se fait plus facilement si l'on prépare, au préalable, une entaille au ciseau à chaud.

Les deux branches sont soudées sur toute la partie qui doit former le noyau. Celui-ci fait comme précédemment, on fait partir les deux branches en les laissant accolées, puis on les écarte ensuite afin de les travailler l'une et l'autre.

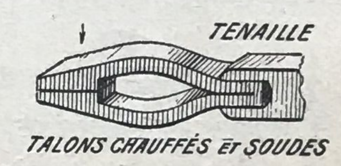
Le noyau à trois départs se fait en intercalant une troisième tige de fer entre les deux branches précédentes. Si le départ doit se faire avec un fer de section plus faible, on réserve sur le noyau un bossage sur lequel on vient souder une pièce amorcée très courte.

De même, on peut obtenir un noyau à double départ, en opérant par encolage. Il en est de même du double noyau : les deux barres chauffées au blanc sont coudées à leurs extrémités et refoulées, puis les pièces chauffées à nouveau sont encolées.

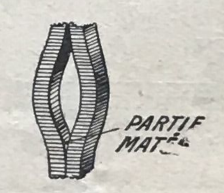
La soudure est terminée dans une étampe à noyau, afin d'avoir un bon arrondi, et les pièces sont parées. Les points de départs sont diamétralement opposés, afin d'avoir un noyau de centre commun pour les deux volutes dont on enroule séparément les branches.



TALON POUR SOUDURE A CHAUD



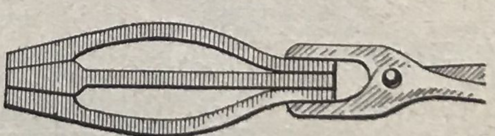
TALONS CHAUFFÉS ET SOUDES





SOUDURE EN PROLONGEMENT





TROIS EMBRANCHEMENTS

Nous verrons ultérieurement le mode de travail des différents genres de volutes.

(A suivre.) E. WEISS, *ing. E. C. P.*

Les bonnes recettes

Pour faire disparaître les taches sur les parquets en chêne

QUELLE que soit la nature de la tache, il faut d'abord commencer par la frotter avec un tampon de paille de fer, si on ne l'enlève pas de suite ou si l'on en ignore l'origine.

Le bois étant bien nettoyé, si l'on se trouve en présence d'une tache graisseuse, on préparera une bouillie de terre à foulon, de potasse d'Amérique et d'eau de pluie.

Faites dissoudre la potasse dans l'eau et ajoutez-y la terre à foulon bien tamisée, en remuant avec un bout de bois ; avec une trentaine de grammes de chacune de ces substances formant dans l'eau une boue très liquide, vous pourrez enlever une tache plus large que la main.

Etalez la bouillie sur la tache et laissez le tout ensemble pendant une nuit. Le lendemain matin, raclez le mélange séché ; passez le parquet à la paille de fer et la tache aura disparu. Mais ce nettoyage a nécessairement blanchi la partie nettoyée plus que l'ensemble du parquet. Préparez une eau légèrement teintée au brou de noix et, par de petites applications successives, faites le raccord du bois blanchi avec le reste.

Les taches de fruits et de vin disparaissent à la paille de fer.

Quant aux taches d'encre, si elles sont récentes, après les avoir frottées à la paille de fer, saupoudrez-les d'un peu d'acide oxalique pulvérisé que vous imbiberez de quelques gouttes d'eau. Laissez séjourner pendant une demi-heure. Lavez, essuyez et laissez sécher. Vous ferez ensuite le raccord.

Si la tache est ancienne, saupoudrez-la d'un peu de chlorure d'étain que vous humecterez d'eau et, au bout d'un quart d'heure, frottez la tache avec un chiffon mouillé couvert d'un peu de sel d'oseille. En frottant, la tache disparaîtra. Il n'y a qu'à rincer à plusieurs eaux, essuyer et laisser sécher avant de faire le raccord au brou de noix.



— Cette pendule marque les heures, les demies, les quarts, les minutes, les secondes, les mois, les semaines et les années.

— J'en voudrais une qui marque . . . le linge !



CE QU'ON PEUT FAIRE AVEC UNE LAMPE DE T.S.F. ORDINAIRE

(Lire le commencement de cet article dans le précédent numéro.)

4° *Amplificateur basse fréquence* (fig. 5). — Il ne s'agit pas d'un ampli pour faire danser vingt personnes, mais d'un dispositif peu coûteux amplifiant une trentaine de fois le courant téléphonique fourni par un poste à galène, par exemple (notez que cela ne veut pas dire que l'oreille percevra un bruit trente fois plus fort, car il n'y a pas proportionnalité directe entre l'intensité du courant et la sensation auditive) ; cet ampli est destiné à permettre de *bien entendre* au casque des émissions entendues faiblement avec le poste à galène seul, et à faire du petit haut-parleur sur les émissions reçues puissamment au préalable ; il permet également de brancher plusieurs casques ou écouteurs pour les écoutes en famille.

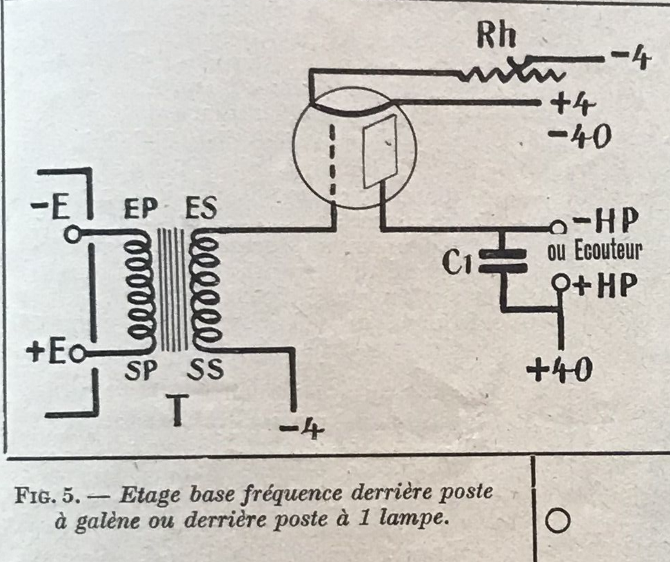


FIG. 5. — *Etage base fréquence derrière poste à galène ou derrière poste à 1 lampe.*

Le schéma est très explicite : *—E* et *+E* sont les bornes écouteur du poste à galène. *T* est le transfo B F (rapport *1 à 10* si possible), le primaire est relié à *—E* et *+E*, le secondaire attaque la grille de la lampe ; la sortie de ce secondaire retourne au — 4 ; la plaque aboutit au — H P, le + H P étant au + 40. En suivant le schéma, le résultat est certain.

La réalisation.

Le plan de câblage montre la plaque d'ébonite vue *par-dessous :* le support de la lampe est constitué par quatre douilles *T M* ; toutes les connexions et pièces autres que la lampe et le bouton de commande de rhéostat sont par-dessous. Cette plaque ébonite formera le couvercle d'une petite boîte. On utilisera pour —*E*, +*E*, — 4 + 4 — 40 + 40 + HP — HP, des bornes de 3 millimètres ; le câblage sera en fil isolé.

Réalisation d'un amplificateur basse fréquence monolampe, petite puissance (vue par-dessous).

L'ampli sera mis en fonctionnement par la simple manœuvre du rhéostat, qui sera placé à la position *optima*, suivant l'audition. Si cet ampli est destiné à marcher derrière un poste à une lampe, on prendra pour *T* un transfo rapport *1* à *5* seulement.

Pièces utilisées : 1 transfo B F ; 1 rhéostat 30 ohms ; 1 condensateur fixe de 2/1.000 ou 4/1.000 ; 4 douilles *T M* ; 8 bornes de 3 millimètres, fil, ébonite, vis, bois, lampe prime ou toute lampe genre A 409.

L. BARROND, *Ing. E. C. P.*



L'ARTISANAT A TRAVERS LES AGES

L'ORIGINE DES BRETELLES

Thomas Corneille, dans son *Dictionnaire des Arts et Métiers* (1731), définit ainsi les bretelles : « Galons de fil, pour attacher le haut-de-chausses aux enfants et aux vieillards qui ont les hanches basses, et aux hommes trop gras. »

Acceptons cette date, 1731, pour l'origine des bretelles, car, avant, aucun ouvrage connu n'en fait mention.

Comment étaient confectionnés, en 1731, ces accessoires du vêtement ? On l'ignore. Etaient-ils élastiques ? C'est douteux. Contentons-nous donc, sur cette fabrication, de ce que nous apprend John Walker, dans l'opulente réclame qu'il fit insérer dans les publications de son époque (année 1822).

« John Walter, demeurant rue de Richelieu, 90, à Paris ; breveté de S. A. R. Monsieur, frère du roi ; de S. A. S. Monseigneur le duc d'Orléans ; de S. M. l'Empereur d'Autriche et de LL. AA. II. les Archiduchesses ; de S. A. I. l'Archiduchesse de Parme ; de S. A. R. le prince de Bavière, etc fournisseur privilégié de S. M. l'Empereur de Russie et de plusieurs cours... — que de hautes références ! — est inventeur et importateur, en France, de bretelles, cols, ceintures et jarretières *élastiques*, inconnus en France avant 1791, époque à laquelle il fut breveté de Louis XVI pour cette importation. » On est étonné, — dit sa réclame, — quand on songe au peu de succès qu'obtient d'abord cette innovation ; il est vrai qu'elle ne fut parfaite que *onze ans après, et c'est alors que le sieur Walter substitua aux élastiques grossiers*, un plus grand nombre d'élastiques fins, et donna *plus de grâce aux bretelles*. Elles sont aujourd'hui telles, qu'il serait difficile de les rendre plus commodes, etc.

Ainsi donc, c'est onze ans après 1791, soit en 1802, qu'apparurent, en France, munies de *doux élastiques*, les bretelles permettant de ne plus *se serrer le ventre avec la ceinture comme on le faisait autrefois*.

Walter n'a pas publié des détails sur son genre de fabrication ; mais voici une description donnée, quelques années après, par un autre auteur.

Les bretelles sont formées de *deux lanières* de cuir doux (ou d'étoffe), et de *quatre élastiques* cousus et réunis, aux quatre bouts des deux lanières, par *deux boucles ;* le tout est terminé par des morceaux du même cuir (ou étoffe), qui portent, chacun, une *boutonnière*.

Ces deux lanières — indépendantes l'une de l'autre —, après s'être croisées, derrière le dos, s'attachent à quatre boutons convenablement placés sur la ceinture de la culotte.

Les *élastiques* sont composés de *ressorts à boudin* faits avec du *laiton fin*.

Lorsqu'on a déterminé le nombre de ressorts à boudin qui doit former un élastique (ordinairement 6,8 ou même 10), on coupe les longueurs nécessaires de ces ressorts ; habituellement, la longueur est de 8 centimètres.

Dans chaque ressort, on enfile un bout de fil de fer bien droit.

Les ressorts sont attachés, par un bout, sur un morceau de peau mégissée mince, en laissant entre eux un petit intervalle permettant de former une couture. Ils sont ensuite étendus de deux centimètres, c'est-à-dire qu'on leur donne, provisoirement, une longueur totale de 10 centimètres, et on coud ces bouts, sur la peau mégissée, de la même manière qu'on l'a fait pour les autres bouts (en prenant les deux ou trois premiers tours de fil de laiton que l'on fixe par deux ou trois points).

Sans ôter encore les fils de fer qui ont été placés à l'intérieur des ressorts, recouvrir lesdits ressorts avec une bande de peau mégissée et passer une couture à longs points dans les intervalles qui séparent les ressorts, comme pour les maintenir dans des fourreaux, et qu'ils ne puissent jouer que dans leur longueur ; alors seulement on retire les fils de fer, et, comme les extrémités des ressorts ne sont plus retenues par les fils de fer, lesdits ressorts reviennent à leur longueur de 8 centimètres; la peau se trouve plissée, et ils peuvent ainsi, sous l'influence d'une traction, s'étendre de 2 centimètres.

Ces élastiques, ainsi confectionnés, sont cousus solidement aux extrémités des lanières et on y adapte le morceau de cuir qui porte la boutonnière.

Afin de donner satisfaction à tous les individus, les parties avant des lanières sont munies de boucles permettant l'allongement ou le raccourcissement desdites lanières.

Vers 1830, on imagina un autre système d'élastique, dans lequel les ressorts agissaient en sens inverse de ceux décrits ci-dessus et se comportaient à la façon du ressort du peson à main.

Ces ressorts étaient d'un fil de laiton plus gros, et le boudin avait de 5 à 6 millimètres de diamètre ; chaque élastique n'en comportait que deux, accolés l'un à l'autre dans deux tuyaux de cuir solide ; à chaque extrémité des ressorts se fixait une sorte de bouton percé d'un trou par lequel passait une corde à boyau dont l'une des extrémités était disposée en forme de boutonnière. Ces bretelles, disait-on, ne *manquaient jamais*.

C'est de la fabrication parisienne qu'il a été question ci-dessus. Mais plusieurs villes de France possédèrent, au début du XIXe siècle, des fabriques importantes de bretelles, mettant en œuvre des procédés de plus en plus perfectionnés ; au nombre de ces villes, il faut citer, en première ligne, Rouen, où l'un de ses illustres enfants, le modeste Antheaume, perfectionna considérablement la fabrication des bretelles et introduisit dans cette fabrication des procédés mécaniques.

E. Hair.

POUR RENDRE LES CUIRS IMPERMÉABLES A L'EAU

(Recette de 1803.)

Faites tremper dans l'eau, pendant vingt-quatre heures, les cuirs à rendre imperméables ; ensuite, pour les débarrasser de l'eau dont ils sont imprégnés, passez-les entre deux cylindres de fer *légèrement* pressés ; laissez sécher à l'air pendant quelques jours.

Les cuirs étant secs, les tremper dans un liquide ayant la composition suivante :

Quatre pintes d'huile de lin ;
Deux pintes d'huile d'olive ;
Une pinte d'essence de térébenthine ;
Deux pintes d'huile de castor ;
Une demi-livre de cire jaune ;
Un quart de livre de goudron.

Mettre ces diverses substances dans un vase de verre et les faire bouillir à petit feu.

Y plonger le cuir pendant l'ébullition et l'y laisser plus ou moins longtemps suivant sa nature : le cuir fort, pour semelle, doit y rester environ vingt minutes. Les peaux de vache, de veau, les tiges de bottes, etc., ne doivent y rester que pendant dix minutes au plus.

En sortant les cuirs de cette composition chaude, les laisser égoutter pendant quelques instants, puis les passer par un laminoir dont les cylindres sont garnis de cuir.

Ensuite, faire sécher, sans exagération, dans une étuve chauffée à 25 ou 30 degrés, les laminer à nouveau et achever de les sécher à l'étuve.



La ligne 4 francs, payables, pour les lecteurs, 2 fr. en espèces, 2 fr. en bons détachables.
Les petites annonces pour la rubrique vente-échange paraissent trois semaines après réception.

T. S. F. cause de départ, poste 5 l. complet, h.-par., casq., accus Wonder, recharg. Thomson, val. 1.500, à enlever de suite 700 fr. Divoy, 17, pas. Moniot, La Varenne (Seine).

Accordéon italien véritable, 4 voix, 120 basses, valeur 3.500, à céder bes. d'arg., 1.500 fr. Ecr. ou voir Marchand, 10, rue Légion-d'Honneur, St-Denis.

Accessoires T.S.F. pour montage à une ou deux lampes, comprenant condensateur variable FAR 1/1000 à gros bouton, cadran argenté ; transformateur basse fréquence rapport 1/3, 2 supports de lampes bigrilles, 2 rhéostats Wireless, 30 ohms, très bon état, le tout 40 fr. Abonné 1129, à " *Je fais tout* ".

Appareil Photo Caleb-Demaria, 9×12, objectif rectiligne extra rapide Demaria, à diaphragme iris, déclencheur métallique, glace de mise au point à capuchon. Cet appareil est entièrement neuf et en boîte d'origine. Prix : 250 fr. M. Y. P. à " *Je fais tout* ".

Jumelle stéréoscopique 45 × 107, mise au point fixe, obturateur à vitesse variable, objectif anast. Olor Berthiot f. 6, 6 châssis. Etat de neuf, 280 fr. M. V. Moris, à *Je fais tout*, qui transmettra.

UTILISEZ NOS BONS REMBOURSABLES

Nous rappelons que nous pouvons toujours envoyer à nos lecteurs, contre 10 bons de 1 franc, détachées dans 10 numéros successifs du journal, un bon de réduction de 10 francs valable sur un achat de 50 francs effectué à la QUINCAILLERIE CENTRALE, 24, rue des Martyrs, à Paris.

PIED pour appareil photographique

En tube cuivre poli de 5/10e d'épaisseur, d'une rigidité et d'une robustesse absolues. Blocage automatique par taquets à ressorts, obtenu par simple tirage.

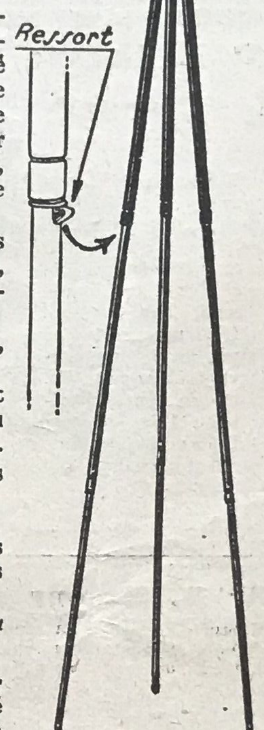
Vis congrès et vis Kodak combinées, facilement interchangeables.

Belle présentation, grande solidité.

Livré franco de port et d'emballage, au prix de **30** francs.

PAYABLE POUR LES LECTEURS DE *Je fais tout*
24 francs en espèces
6 francs en bons
France seulement

Adresser commandes et mandats à
A. TAIMIOT, Const.
21, rue de l'Égalité
ISSOUDUN (Indre)



POUR RELIER

vos collections de
" Je fais tout "
vous pouvez demander à nos services d'abonnement notre

RELIURE MOBILE

Prix : **11** francs, à nos bureaux,
Franco : **12** fr. **50**

Adresser les demandes à M. le Directeur de *Je fais tout*.

deux inséparables

Si vous n'employez pas déjà la cheville RAWL essayez-la, vous regretterez de ne pas l'avoir connue plus tôt !

La cheville RAWL vous permet, à l'aide d'une vis à bois ordinaire, toute fixation dans plâtre, brique, pierre, ciment, métal, marbre, faïence, etc... c'est facile, propre, rapide, solide.

Les professionnels des installations, dans tous matériaux l'emploient pour les résultats étonnants qu'elle donne et l'économie de temps et de main-d'œuvre qu'elle fait réaliser.

Tout ménage en a cent emplois

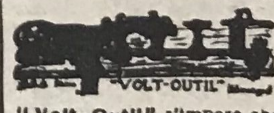
CHEVILLE RAWL
EN FIBRE

dans toutes les quincailleries, Grands Magasins, Marchands de Fournitures pour l'Electricité, et CHEVILLE RAWL, 33, rue Boissy-d'Anglas, PARIS

Un grand Concours

auquel tous les lecteurs
de " Je fais tout "
pourront prendre part

est actuellement en préparation.



S. G. A. D. U.
Ing.-Constructeur
44, r. du Louvre, Paris-1er

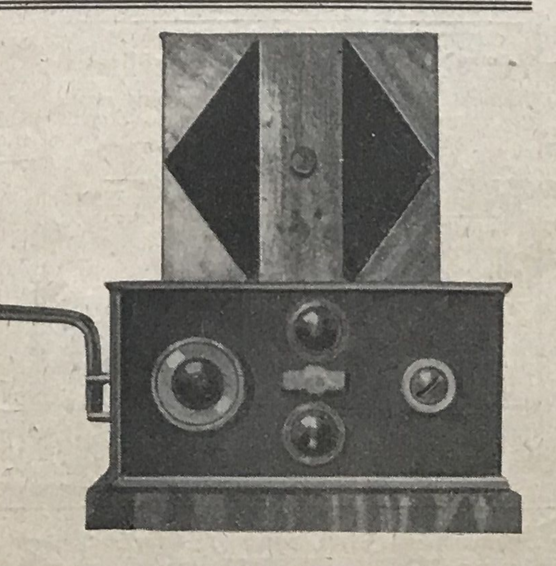
" Volt-Outil " s'impose chez vous, si vous avez le courant lumière. Il perce, scie, tourne, meule, polit, etc., bois, ébonite, métaux, pour 20 centimes par heure. *Remplace 20 professionnels.* Succès mondial
A été décrit par " Je fais tout " du 17 avril 1930

LES RÉALISATIONS DE NOS LECTEURS

Un de nos jeunes lecteurs, M. Duffourd, à Taza (Maroc), a réalisé le poste pour la réception des ondes courtes paru dans le nº 118 de " Je fais tout ".

Le diffuseur, qu'il a également fait lui-même, est équipé avec notre moteur de diffuseur prime.

Nos plus vives félicitations à M. Duffourd.





DEMANDEZ LE SUPERBE
ALBUM NOUVEAUTÉS 1932
plus de 600 échantillons de tous genres
ENVOI FRANCO SUR DEMANDE
PEINTURE à l'huile de lin pure 5f75 le kg
12, Avenue Pasteur - Paris 15e

Maurice Bernard, imp.-gér., 18, r. d'Enghien, Paris

A partir du 1er octobre

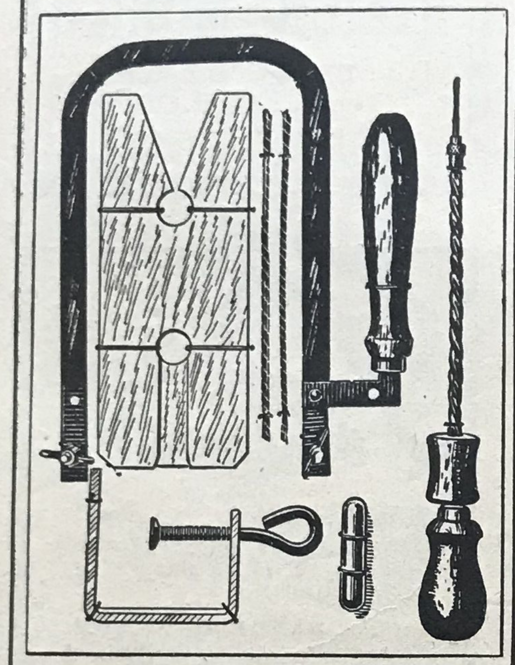
UN ABONNEMENT

ou un renouvellement d'un an
vous donne droit à l'une de ces magnifiques primes

Envoyez-nous votre souscription sans tarder

Nº 1. Trousse à découper

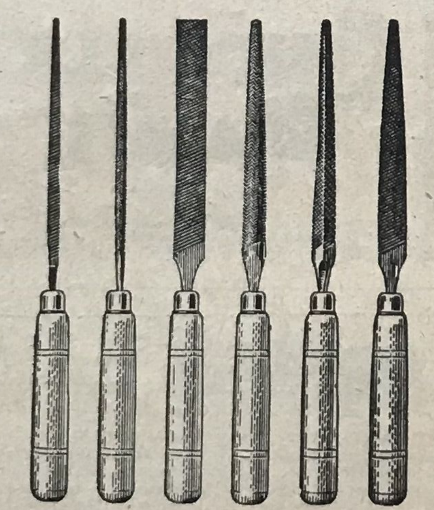
comprenant un porte-scie à découper de 20 centimètres de profondeur, deux douzaines de scies de



rechange, un drille avec mandrin de serrage en cuivre moleté, une douzaine de forets assortis pour perçage, une presse à marqueterie de 60 millimètres de serrage, une planchette découpée pour fixation.

Nº 2. Carte de 6 limes

dont une râpe



de formes différentes, acier fondu, qualité supérieure, convenant pour travaux de mécanique. Longueur totale avec manches finement vernis 250 millimètres.

Nº 3. Rabot métallique

Monture émaillée noire, semelle dressée, fer réglable de 40 millimètres, pommeau bois dur à l'avant ;



longueur, 17 centimètres. Outil robuste pour travaux courants.

Les primes que nous offrons gratuitement à nos abonnés sont des outils ou objets de première qualité et de valeur, qui n'ont rien de commun avec les objets habituellement offerts en primes. Les échantillons sont visibles à nos bureaux.

Nº 4. Lampe de T. S. F.

"Cyrnos"

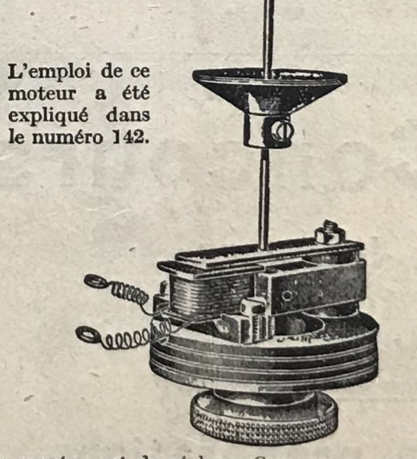
Type C Y 9, convenant à la détection et à l'amplification basse fréquence à transformateur ; sensibilité et fonctionnement remarquables. Les lampes envoyées par la poste ne peuvent être garanties, malgré leur emballage très soigné. Elles ne le sont donc que prises dans nos bureaux.



Nº 5. Moteur de diffuseur

Moteur « Eref », d'un rendement excellent, destiné à être monté librement sur membrane soutenue ou sur membrane libre. Grande simplicité

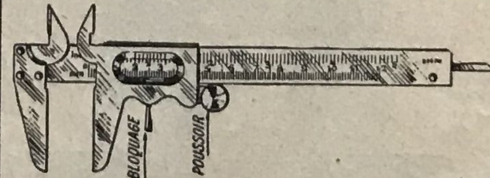
L'emploi de ce moteur a été expliqué dans le numéro 142.



de montage et de réglage. Ce moteur est surtout destiné aux postes à deux ou trois lampes, mais peut s'utiliser avec des postes de une à cinq lampes, et peut supporter jusqu'à 150 volts.

Nº 6. Pied à coulisse

finement nickelé, avec molette permettant un réglage facile d'une seule main. Capacité 120 milli-

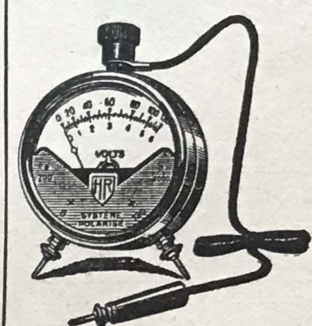


mètres ; vernier au 10e avec levier de blocage. Becs, pointes (pour mesures extérieures et intérieures) et tige de profondeur. Outil de précision de première marque.

Nous rappelons à nos abonnés qu'un délai de dix jours nous est nécessaire pour l'expédition de la prime, quelle qu'elle soit.

Nº 7. Voltmètre de poche

"H. R."



à deux lectures 6 et 120 volts, à pointes pouvant servir de bornes ; résistance 170 ohms et 3.400 ohms. Appareil de haute précision et de première marque.

Nº 8. Voltmètre à encastrer

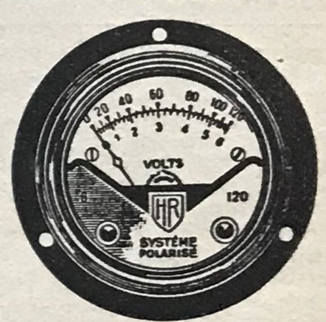
de haute précision, sensibilité 0 à 6 volts ; spécialement étudié pour la surveillance et l'entretien des accus.

ou

Ampèremètre

même construction

0 à 6 ampères.



Voltmètre à encastrer à poussoirs

à deux sensibilités, 0 à 6 volts et 0 à 120 volts ; haute précision, représenté ci-dessus. Peut être fourni avec un ***supplément* de 7 francs.**

Nº 9. Filtre d'ondes

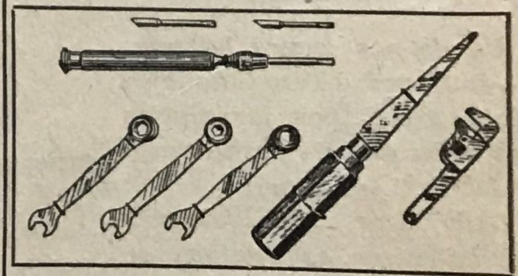
"Capt"

Permet d'obtenir une très grande sélectivité, d'éliminer les interférences et d'éviter les brouillages de stations locales. Facilite la réception des émissions lointaines ou peu puissantes. Peut s'adapter sur antenne ou sur cadre.



Nº 10. Trousse T. S. F.

comprenant un tournevis cuivre canelé, à pomme tournante et mandrin de serrage avec trois mèches de largeur différente ; un jeu de trois clés universelles, plates d'un côté et à douille de l'autre,



ouverture 3, 4 et 5 millimètres ; une petite clé à molette nickelée, spéciale pour la T. S. F. ; un équarrissoir à lame acier bleui, largeur 15 millimètres, avec manche bois verni.

Nous prions MM. les nouveaux abonnés d'un an à *Je fais tout* de vouloir bien SPÉCIFIER la prime qu'ils désirent recevoir en MÊME TEMPS qu'ils nous font parvenir le montant de leur abonnement.